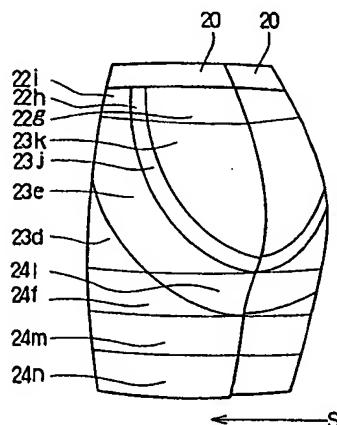


<b>(51) 国際特許分類6</b> <b>A41C 1/00, 3/00, 1/06, A41D 7/00, A41B 9/04, D04B 21/18, 21/00</b>	<b>A1</b>	<b>(11) 国際公開番号</b> <b>WO99/53779</b>  <b>(43) 国際公開日</b> 1999年10月28日(28.10.99)
<b>(21) 国際出願番号</b> PCT/JP99/01098  <b>(22) 国際出願日</b> 1999年3月5日(05.03.99)  <b>(30) 優先権データ</b> 特願平10/112174                      1998年4月22日(22.04.98)                      JP 特願平10/350490                      1998年12月9日(09.12.98)                      JP  <b>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)</b> 株式会社 ワコール(WACOAL CORP.)(JP/JP) 〒601-8530 京都府京都市南区吉祥院中島町29番地 Kyoto, (JP) <b>(72) 発明者 ; および</b> <b>(75) 発明者 / 出願人 (米国についてののみ)</b> 西山成男(NISHIYAMA, Naruo)(JP/JP) 大谷 圭(OYA, Kei)(JP/JP) 高木映子(TAKAGI, Eiko)(JP/JP) 〒601-8530 京都府京都市南区吉祥院中島町29番地 株式会社 ワコール内 Kyoto, (JP) 石本康夫(ISHIMOTO, Yasuo)(JP/JP) 〒919-0412 福井県坂井郡春江町江留中35号3番地1 アサヒマカム株式会社内 Fukui, (JP)		<b>(74) 代理人</b> 弁理士 池内寛幸, 外(IKEUCHI, Hiroyuki et al.) 〒530-0047 大阪府大阪市北区西天満4丁目3番25号 梅田プラザビル401号室 Osaka, (JP)  <b>(81) 指定国</b> CN, ID, KR, SG, US, VN, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)  添付公開書類 国際調査報告書

**(54)Title: CLOTHES WITH BODY SHAPE CORRECTING FUNCTION OR MUSCLE SUPPORTING FUNCTION**

**(54)発明の名称** 体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類



**(57) Abstract**

Clothes made of a warp knitted fabric in which ground weave knitting consisting of jacquard knitting is constituted of non-elastic yarns and, in addition, elastic yarns are inserted and/or elastic yarns are knitted into the ground weave knitting; specifically, clothes with a body shape correcting function or a muscle supporting function made of a warp knitted fabric in which specified comparatively strong tensioning-force portions and comparatively weak tensioning-force portions are provided in a pattern form at specified locations by switching the knitted textile weave of the ground weave knitting according to a strong or weak tensioning force requirement to change a textile weave, wherein a step, which is likely to affect the outer wear to deteriorate the outer appearance of the wearer, is eliminated at the boundary between portions with different tensioning forces.

(57)要約

ジャカード編からなる地編が非弾性糸で構成され、更に弾性糸が挿入されるか及び／又は弾性糸が編み込まれてなる経編地からなる衣類に於て、緊迫力の強弱の要求に応じて前記地編の編組織を切り替えて、組織の変化により、所定部分に所定の比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分をパターン状に設けた経編地からなる体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。緊迫力差のある部分の境界に段差がなく、段差がアウターウェアに反映して着用者の外観を低下させる恐れのない体型補整機能または筋肉サポート機能を付与した衣類を提供できる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AL	アルバニア	EE	エストニア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AU	オーストラリア	FR	フランス	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AZ	アゼルバイジャン	GB	ガボン	LS	レソト	SK	スロヴァキア
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LV	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BE	ベルギー	GE	グルジア	MA	モロッコ	SZ	スワジランド
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MC	モナコ	TD	チャード
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ	TG	トーゴ
BJ	ベナン	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TJ	タジキスタン
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM	トルクメニスタン
BY	ベラルーシ	HR	クロアチア		共和国	TR	トルコ
CA	カナダ	HU	ハンガリー	ML	マリ	TT	トリニダード・トバゴ
CF	中央アフリカ	ID	インドネシア	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CG	コンゴ	IE	アイルランド	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CH	スイス	IL	イスラエル	MW	マラウイ	US	米国
CI	コートジボアール	IN	インド	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IS	アイスランド	NE	ニジェール	VN	ヴェトナム
CN	中国	IT	イタリア	NL	オランダ	YU	ユーゴスラビア
CR	コスタ・リカ	JP	日本	NO	ノールウェー	ZA	南アフリカ共和国
CU	キューバ	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド	ZW	ジンバブエ
CY	キプロス	KP	北朝鮮	PL	ポーランド		
CZ	チェコ	KR	韓国	PT	ポルトガル		
DE	ドイツ			RO	ルーマニア		
DK	デンマーク						

## 明細書

体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類

## 技術分野

5 本発明は、部分的に緊迫力の強い部分と弱い部分を有する経編地から構成された体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類に関するものであり、特に緊迫力の強い部分と弱い部分との境界に、実質的に段差が生じないように、前記境界において地編の編組織を切り替えてなる経編地から構成された体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類に関するものである。

10

## 背景技術

従来より、ガードル、ショーツ、ボディスーツ、水着、レオタード、ブラジャー、スパッツ、スポーツ用タイツなどは、体型補整機能または筋肉サポート機能を付与するため、緊迫力を大きくしたい部分には、適宜の当て布を衣類本体生地15の裏側または表側から当てがうことが最も一般的に行われている。

従来のかかる手法を、代表例としてロングガードルを例にとって説明する。図29は従来のロングタイプのガードルの前側から見た斜視図、図30はその後側から見た斜視図である。

20

図29、図30において、181はヒップの膨らみの下方部からヒップの膨らみの外側の脇を通して、脇腹に至るヒップ形を整えてヒップアップさせるための当て布であり、通常ガードル本体布の裏側に当てがわれて縫製されている。182は腹部中央部に当てがわれるお腹押え布であり、ガードル本体布の表側または裏側から当てがわれ縫製されている。

かかるお腹押え布 182 によって、腹部の贅肉の膨出を抑制し、美しい腹部のシルエットを実現している。また、183 はロングタイプのガードルの裾の裏側から当てがわれ、縫製されている比較的幅広の弾力性を有するテープ状物であり、着用者の太ももをしっかりと押さえて、ガードルの脚部のずり上がりを防止するとともに、着用者の脚部のシルエットを実現させるための当て布である。

また、当て布を使用せずに、これらの当て布を当てがうべき部分に、弾力性のある合成樹脂液を塗布してこれらの部分の緊迫力を向上させ、同様に体型補整機能を持たせる試みも提案されている。

更に近年は、丸編機を用い、当て布を使用せずに、これらの当て布を当てがうべき部分の緊迫力が大きくなる様に、丸編組織を変化させて、同様に体型補整機能を持たせる試みも提案されている。

以上ロングタイプのガードルを代表例に挙げて説明したが、その他ショートガードル（尚、ガードルには妊産婦用のロングまたはショートタイプのガードルも含む）、ショーツ、ボディスーツ、水着、レオタード、ブラジャー、スパッツ、スポーツ用タイツなど、体型補整機能または筋肉サポート機能を付与するため、衣類の所定の部分の緊迫力を大きくした衣類は、広く普及している。近年スポーツにおいては、いわゆるテーピングを施して、筋肉疲労を軽減、予防し、その結果、筋肉疲労の蓄積に伴う障害などの発生を未然に防いだり、痛めた筋肉を保護するためにテーピングを施すことが行われているが、テーピングを施すのは、専門家でないとできないと言う問題がある。そのため、近年スポーツ用タイツなどにおいては、所定の筋肉、例えば外側広筋、大腿直筋、内側広筋からなる大腿部前面側の筋肉群や腓腹筋やヒラメ筋などの下肢部の筋肉の両側部の一部（筋腹を避けてこれらの筋肉または筋肉群の筋繊維方向に沿った方向の両側）に緊迫力の大きい部分を設けたり、ハムストリン

グスと言われ大腿部の後側の筋肉群（大腿二頭筋、半腱様筋及び半膜様筋からなる）の片側または両側に緊迫力の大きな部分を設けることにより、筋肉の運動能力を妨げず、筋肉疲労軽減したり予防したり、筋肉障害などの発生を未然に予防する機能を持たせたスポーツ用タイツが注目されている。この様な目的で設けられる緊迫力の大きい部分を有するスポーツ用衣類を、以後、筋肉サポート機能を付与した衣類と略称する。かかる筋肉サポート機能を付与した衣類においても、緊迫力の大きい部分は、上記ガードルで説明したと同様の手法で設けられている。

しかし、当て布によって緊迫力の大きい部分を形成した衣類は、当て布の存在する部分と当て布の存在しない部分との境界に厚みの相違による段差があるため、その段差がアウターウェアに反映し、アウターウェアの外側からも段差が見えてしまい、着用者の外観を著しく低下せると言う問題がある。更に当て布は衣類本体に縫合されるので、縫合部分の厚みの増大により、肌触りが低下したり、皮膚病（皮膚傷害）の原因となったりすると言う問題がある。

弾力性のある合成樹脂液を塗布して緊迫力を向上させる手法の場合には、合成樹脂が、布の編目をふさいでしまうため、通気性が大幅に低下し、蒸れやすいと言う問題がある。また、合成樹脂塗膜が肌に直接触れるので、着用感が低下すると言う問題がある。

また、丸編機を用い、当て布を使用せずに、これらの当て布を当てがうべき部分の緊迫力が大きくなる様に、丸編組織を変化させて、体型補整機能を持たせた衣類は、この様な緊迫力の変化を持たせると、丸編組織の安定性が悪いため、同じ丸編機を使用し、同じ繊維素材を用いて、同じ寸法に設計しても、仕上がり寸法のバラツキがかなり大きくなるという問題がある。更に丸編品はいわゆる“伝染”が生じやすく、耐久性に問題があるとともに、大量に生産する場合に、生産性が悪いという問

題がある。また、丸編みの場合には、経編ほど編み密度が高くできないという問題もある。

5 本発明は、上記の問題点を解決するためになされたものであり、緊迫力の大きな部分と小さな部分との境界に実質上段差がなく、したがって段差がアウターウェアに反映し、アウターウェアの外側からも段差が見えてしまうという問題がなく、着用感もよく、着用者の外観を美しく保って、かつ必要な体型補整機能または筋肉サポート機能を付与した衣類を提供することを目的とするものである。また、更に合成樹脂液を塗布して緊迫力を付与した衣類に比べて通気性の低下がなく、蒸れなどが生じにくく、肌触りの低下もない体型補整機能または筋肉サポート機能  
10 を付与した衣類を提供することを目的とするものである。更には、丸編品に比べて、仕上がり寸法の安定性が良好で、同じ仕上がり寸法のもを容易に大量に生産でき、耐久性も良好で、編み密度を大きくすることもでき、生産性にも優れた、体型補整機能または筋肉サポート機能を  
15 有する衣類を提供することを目的とするものである。

#### 発明の要約

上記の課題を解決するために、本発明は、次の様な体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類を提供するものである。

20 (1) ジャカード編からなる地編が非弾性糸で構成され、更に弾性糸が挿入されるか及び／又は弾性糸が編み込まれてなる経編地からなる衣類に於て、緊迫力の強弱の要求に応じて前記地編の編組織を切り替えて、組織の変化により、所定部分に所定の比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分をパターン状に設けた経編地からなる体型補整機能  
25 または筋肉サポート機能を有する衣類。

(2) ジャカード編からなる地編が非弾性糸で構成され、挿入糸とし

て弾性糸を用いた経編地からなる衣類に於て、緊迫力の強弱の要求に応じて前記地編の編組織を切り替えて、組織の変化により、所定部分に所定の比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分をパターン状に設けた経編地からなる体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

(3) 緊迫力の強弱の要求に応じて、挿入する弾性糸及び／又は編み込む弾性糸の本数及び／または太さを変化させてなる前記(1)～(2)項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

(4) ジャカード編からなる地編組織がサテン調ネット組織とメッシュ調ネット組織との組合わせからなる前記(1)～(2)項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

(5) ジャカード編からなる地編組織の比較的緊迫力の強い部分がサテン調ネット組織からなり、比較的緊迫力の弱い部分がメッシュ調ネット組織からなる前記(1)～(2)項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

(6) ジャカード編からなる地編組織がサテン調トリコット組織とメッシュ調トリコット組織との組合わせからなる前記(1)項に記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

(7) ジャカード編からなる地編組織の比較的緊迫力の強い部分がサテン調トリコット組織からなり、比較的緊迫力の弱い部分がメッシュ調トリコット組織からなる前記(1)項に記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

(8) 比較的緊迫力の強い部分に挿入及び／又は編み込まれている弾性糸が、2本そろえて挿入及び／又は編み込まれている弾性糸であり、比較的緊迫力の弱い部分に挿入及び／又は編み込まれている弾性糸が、

1 本づつの弾性糸である前記（１）～（２）項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

5 （９）ジャカード編からなる地編組織の比較的緊迫力の強い部分の内、より一層緊迫力の強い部分が、２針以上の振りが入った割合の大きいサテン調ネット組織である前記（１）～（２）項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

10 （１０）ジャカード編からなる地編組織の比較的緊迫力の強い部分の内、より一層緊迫力の強い部分が、３針以上の振りが入った割合の大きいサテン調トリコット組織である前記（１）項に記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

（１１）パターン状に設けた部分のパターンが、帯状であり且つカーブした連続パターンである前記（１）～（２）項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

15 （１２）パターン状に設けた比較的緊迫力の強い部分が、帯状であり且つカーブした連続パターンを有する前記（１）～（２）項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

（１３）ジャカード編からなる地編が２０～８０デニールのナイロン糸からなる前記（１）～（２）項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

20 （１４）挿入及び／又は編み込まれている弾性糸が、４０～５６０デニールのポリウレタン繊維糸である前記（１）～（２）項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

25 （１５）衣類がガードル、ショーツ、ボディスーツ、水着、レオタード、ブラジャー、スパッツ、スポーツ用タイツから選ばれた衣類である前記（１）～（２）項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。



(16) 更に編み組織による小柄の模様が形成されている前記(1)～(2)項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

5 (17) 衣類がガードルであって、比較的緊迫力の強い部分がガードルの左右のヒップ部の膨らみの下から脇にかけての部分である前記(1)～(2)項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

10 (18) 衣類がガードルであって、比較的緊迫力の強い部分がガードルの左右のヒップ部の膨らみの下から脇にかけての部分であって、前記比較的緊迫力の強い部分のパターンが、帯状であり且つカーブした連続パターンである前記(1)～(2)項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

15 (19) 衣類がガードルであって、比較的緊迫力の強い部分がガードルの腹部のほぼ中央部分である前記(1)～(2)項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

(20) 衣類がブラジャーであって、比較的緊迫力の強い部分がブラジャーの乳房カップのカップ下辺部から脇にかけての部分である前記(1)～(2)項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

20 (21) 衣類がブラジャーであって、比較的緊迫力の強い部分がブラジャーのバック布の人体脇部に当接する部分である前記(1)～(2)項のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

25 図面の簡単な説明

図1は本発明で用いるガードルの左側用の後ろから脇にかけての身頃

生地の平面図。

図2は本発明で用いるガードルの左側用の後ろから脇にかけての別の態様の身頃生地の平面図。

図3は本発明で用いるサテン調ネット組織の組織図。

5 図4は本発明で用いる別の態様のサテン調ネット組織の組織図。

図5は本発明で用いる更に別の態様のサテン調ネット組織の組織図。

図6は本発明で用いるメッシュ調ネット組織の組織図。

図7は本発明で用いるサテン調トリコット組織の組織図。

図8は本発明で用いる別の態様のサテン調トリコット組織の組織図。

10 図9は本発明で用いる更に別の態様のサテン調トリコット組織の組織図。

図10は本発明で用いるメッシュ調トリコット組織の組織図。

図11は地編組織に弾性糸からなる挿入糸が挿入されている状態を説明する為の組織図。

15 図12は地編組織に弾性糸からなる挿入糸が挿入されている状態を説明する為の組織図。

図13は地編組織に弾性糸からなる挿入糸が挿入されている状態を説明する為の組織図。

20 図14は地編サテン調トリコット組織に弾性糸が編み込まれている状態を説明する為の組織図。

図15は本発明の衣類であるロングタイプのガードルの前側から見た斜視図。

図16は図15に示したロングタイプのガードルの後側から見た斜視図。

25 図17は図15、図16に示したガードルの主として後ろから前脇ならびに脚部に用いられる生地の裁断前の平面図。

図 1 8 は図 1 5、図 1 6 に示したガードルの前側腹部に用いられる腹部布用の生地のカ断前の平面図。

図 1 9 は本発明の衣類であるブラジャーの前側から見た斜視図。

図 2 0 は本発明の衣類であるショーツの前側から見た斜視図。

5 図 2 1 は図 2 0 に示したショーツの後側から見た斜視図。

図 2 2 は本発明の衣類であるボディスーツの前側から見た斜視図。

図 2 3 は図 2 2 に示したボディスーツの後側から見た斜視図。

図 2 4 は本発明の衣類であるロングタイプのスポーツ用タイツの前側から見た斜視図。

10 図 2 5 は図 2 4 に示したロングタイプのスポーツ用タイツの後側から見た斜視図。

図 2 6 は本発明の衣類である 6 部丈のスポーツ用タイツの前側から見た斜視図。

図 2 7 は図 2 6 に示したスポーツ用タイツの後側から見た斜視図。

15 図 2 8 は本発明の衣類であるブラジャーの前側から見た斜視図。

図 2 9 は従来のロングタイプのガードルの前側から見た斜視図。

図 3 0 は図 2 9 のロングタイプのガードルの後側から見た斜視図。

#### 発明の詳細な開示

20 本発明の衣類に用いる生地は経編であり、特に限定するものではないが、一般的には、編方向、即ち、糸が供給される方向が、完成した衣類のほぼ横方向になる様に設計される。しかし、適用される衣類の種類や適用される部位によっては斜めになることもある。

25 本発明で用いる経編生地は、実際にはジャカード制御装置を有する経編機（例えば米国特許第 5, 3 9 0, 5 1 2 号（対応日本特開平 6 - 1 6 6 9 3 4 号）など参照）などを用いて、これらの経編機に地編用の非

弾性糸と挿入糸用及び／又は編み込み用の弾性糸とを供給して同時に編まれるのであるが、理解を容易にするために、地編の部分をまず説明する。

5 本発明において、地編は、緊迫力の強弱の要求に応じて地編の編組織を切り替えて、組織の変化により、所定部分に所定の比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分をパターン状に形成する。例えば、ガードル用の後ろから脇にかけての身頃生地を形成する場合に、比較的緊迫力の強い部分がガードルの左右のヒップ部の膨らみの下から脇にかけての部分であり、その他の部分は比較的緊迫力の弱い部分をパターン状  
10 に形成するごくシンプルなケースを例にとって説明する。

図1に上述した様なガードルの左側用の後ろから脇にかけての身頃生地1の平面図を示した。ここで仮に2が比較的緊迫力の強い部分、3が左ヒップに充当される部分で比較的緊迫力の弱い部分、4は左側の脚部や脇部に充当される部分で比較的緊迫力の弱い部分、と言う様な強緊迫力と弱緊迫力のパターンを有する生地を製造するとする。この経編生地を形成するための糸の供給方向は矢印Sの方向である。すなわち、経編機によって編まれて経編機から排出される生地の排出方向が矢印Sの方向である。  
15

ここで仮に比較的緊迫力の強い部分2の地編組織をサテン調ネット組織、比較的緊迫力の弱い部分3と4をメッシュ調ネット組織と仮定すると、この地編生地は例えば次の様な方法で製造される。すなわちジャカード制御装置を有する経編機（例えば米国特許第5, 390, 512号（対応日本特開平6-166934号）など参照、あるいは具体的には糸ガイドバーに曲げ変換器が取り付けられているカールマイヤーテキスタイルマシーンファブリックGmbH社製（日本マイヤー株式会社発売）の  
20 高速ジャカードラッシュェル機“RSJ 4/1”）などを用いて、図1  
25

の $W_n$  番目のウェールを編む場合は、 $m_0$  番目のコースから $m_1$  番目のコースまでは、メッシュ調ネット組織で編み、 $m_1$  番目のコースと $m_2$  番目のコースの間はサテン調ネット組織で編み、 $m_2$  番目のコースから $m_3$  番目のコースはメッシュ調ネット組織で編むことになる。同様に

5 図1の $W_{n+x}$  番目のウェールを編む場合は、 $m_0$  番目のコースから $q_1$  番目のコースまでは、メッシュ調ネット組織で編み、 $q_1$  番目のコースと $q_2$  番目のコースの間はサテン調ネット組織で編み、 $q_2$  番目のコースから $m_3$  番目のコースはメッシュ調ネット組織で編むことになる。かかる編み方は、前述の様なジャカード制御装置を有する経編機のコンピューターに各ウェールと各コースについて上述の様な指令を入力することにより実現できる。

また、例えば、比較的緊迫力の強い部分の緊迫力のグレードを2つ以上のグレードとしたい場合、地編組織によってこれを実現するには、次の様な手法で実現できる。

15 図2に図1に示した図と類似している、ガードルの左側用の後ろから脇にかけての身頃生地1の平面図を示した。ここで2が比較的緊迫力の強い部分、3が左ヒップに充当される部分で比較的緊迫力の弱い部分、4は左側の脚部や脇部に充当される部分で比較的緊迫力の弱い部分であり、図1の場合と異なるのは、比較的緊迫力の強い部分2が比較的緊迫力の強い部分2aと、2aに比べ、より一層緊迫力が強い部分2bとからなる点である。

この様な弱緊迫力部分と2つのグレードの強緊迫力部分とのパターンを有する経編生地を形成するための糸の供給方向は矢印Sの方向である。すなわち、経編機によって編まれて経編機から排出される生地

25 方向が矢印Sの方向である。

ここで仮に比較的緊迫力の強い部分2（2a及び2b）の地編組織を

サテン調ネット組織、比較的緊迫力の弱い部分 3 と 4 をメッシュ調ネット組織と仮定すると、この地編生地は例えば次の様な方法で製造される。尚、使用する編機は前述した編機と同様のジャカード制御装置を有する経編機（例えば米国特許第 5, 390, 512 号（対応日本特開平 6-166934 号）など参照、あるいは具体的にはガイドバーに曲げ変換器が取り付けられているカールマイヤーテキスタイルマシーンファブリック GmbH 社製の高速ジャカードラッセル機“RSJ 4/1”）などを用いることができる。そして、比較的緊迫力の弱い部分 3 と 4 の部分の形成方法は、図 1 で説明した場合と同様なので、重複を避ける為、説明を省略する。従って図 2 では主として比較的緊迫力の強い部分 2 a と、それより一層緊迫力が強い部分 2 b とを所望のパターン状に形成する手法の一例について、3、4 の部分の説明は省略して 2 a と 2 b の部分のみ注目して説明する。

図 2 の  $W_n$  番目のウェールを編む場合は、 $m_{10}$  番目のコースから  $m_{11}$  番目のコースまでは、2 針以上の振りが入った割合の比較的少ないサテン調ネット組織で編み、 $m_{11}$  番目のコースと  $m_{12}$  番目のコースの間は 2 針以上の振りが入った割合の大きいサテン調ネット組織で編む。同様に図 2 の  $W_{n+x}$  番目のウェールを編む場合は、 $q_{10}$  番目のコースから  $q_{11}$  番目のコースまでは、2 針以上の振りが入った割合の比較的少ないサテン調ネット組織で編み、 $q_{11}$  番目のコースと  $q_{12}$  番目のコースの間は 2 針以上の振りが入った割合の大きいサテン調ネット組織で編む。かかる編み方は、前述の様なジャカード制御装置を有する経編機のコンピューターに各ウェールと各コースについて上述の様な指令を入力することにより実現できる。

例えば上述した様な比較的緊迫力の強い部分を帯状であり且つカーブした連続パターンに経編によって編むことは、従来の古い経編機を用い

た場合には、実質上困難であったが、上記説明から明らかな様に、上記の様な手法を用いれば、幅方向、長さ方向に制限なく地編組織の組織変化を容易に実現でき、また、緊迫力の変化も幅方向、長さ方向に制限なく比較的自由に実現できる。従来の古い経編機を用いたのでは、カーブした連続パターンなどを実現することは困難であり、長さ方向に平行な直線状の連続帯状パターンしか実質上実現できなかったものである。

本発明で用いるサテン調ネット組織の表側の代表的な組織図を図3～図5に示した。この組織図は、編業界において慣用されている規定に従って描いた組織図である。従って、実際の編組織の糸の状態を忠実に写真したものではないが、当業者に於いては、通常使用されている組織図である。

いずれの図においても矢印Sの方向が図2の矢印Sの方向を示している。すなわちサテン調ネット組織（経編生地）を形成するための糸の供給方向は矢印Sの方向である。図3～図5に示したサテン調ネット組織は、一例であって、本発明においてはこれ以外のサテン調ネット組織を用いることもできる。

図3に示したサテン調ネット組織は、ジャカード運動の矢印 $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$ で示したコースが図3の左方向にそれぞれの矢印で示した様に2針の振りが入ったサテン調ネット組織である。図3に於いてその右端に点線で示した部分は、参考のため、もし2針の振りをいれなかったと仮定した場合の組織を示している。尚、図3中一点鎖線AとBの間が1繰り返し単位であり、理解し易くするために1繰り返し単位として最低6コースを記載したものである。

2針の振りが入った部分は、糸がより緊張した状態になる。従って、1繰り返し単位中、2針の振りが入った割合が多い程、より緊迫力が強くなるのである。図3に示したサテン調ネット組織に於いては、1繰り

返し単位中、2針以上の振りが入ったコースが $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$ の3箇所存在し、後述する図4や図5に示すサテン調ネット組織に比べて、最も緊迫力が強いサテン調ネット組織である。

次に図4に示したサテン調ネット組織は、ジャカード運動の矢印 $X_1$ 、 $X_2$ で示したコースが図4の左方向にそれぞれの矢印で示した様に2針の振りが入ったサテン調ネット組織である。尚、図4中一点鎖線AとBの間が1繰り返し単位である。図4に示したサテン調ネット組織に於いては、1繰り返し単位中、2針以上の振りが入ったコースが $X_1$ 、 $X_2$ の2箇所存在し、前述した図3に示すサテン調ネット組織に比べて、緊迫力が弱くなっているが、後述する図5に示すサテン調ネット組織に比べて、より緊迫力が強いサテン調ネット組織である。

次に図5に示したサテン調ネット組織は、ジャカード運動の矢印 $X_1$ で示したコースが図5の左方向に矢印で示した様に2針の振りが入ったサテン調ネット組織である。尚、図5中一点鎖線AとBの間が1繰り返し単位である。図5に示したサテン調ネット組織に於いては、1繰り返し単位中、2針以上の振りが入ったコースが $X_1$ の1箇所のみ存在し、前述した図3や図4に示すサテン調ネット組織に比べて、緊迫力が弱くなっているが、後述する図6に示すメッシュ調ネット組織に比べて、より緊迫力が強いサテン調ネット組織である。

次に本発明で用いるメッシュ調ネット組織の表側の代表的な組織図の一例を図6に示した。

図6においても矢印Sの方向が図2の矢印Sの方向を示している。すなわちメッシュ調ネット組織（経編生地）を形成するための糸の供給方向は矢印Sの方向である。図6に示したメッシュ調ネット組織は、一例であって、本発明においてはこれ以外のメッシュ調ネット組織を用いることもできる。



メッシュ調ネット組織は、図6からも明らかな様にサテン調ネット組織に比べて、空間部分が大きく、単位面積あたりの糸の密度が小さく、従って、上述した図3～図5のサテン調ネット組織に比べて、緊迫力が弱くなる。尚、図6中一点鎖線AとBならびにBとCの間がそれぞれ1  
5 繰り返し単位である。すなわちAとBの間の組織とBとCの間の組織とは同じ組織の繰り返しである。

以上、説明した様な態様によって、地編組織をコントロールすることにより、所定部分に所定の比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分をパターン状に設けることができる。一般に、比較的緊迫力の強い部分  
10 はサテン調ネット組織が用いられ、比較的緊迫力の弱い部分は、メッシュ調ネット組織が用いられる。

また、図2に例示した様な比較的緊迫力の強い部分を緊迫力の異なる2つのグレードの部分に分けてパターン状に形成する場合には、例えば図3～図5に示したサテン調ネット組織のいずれか2つを組み合わせればよい。また、3つ以上のグレードの強緊迫力部分をパターン状に形成する場合は、例えば図3、図4または図5に示した様な編み方を組み合わせて実現することもできる。尚、図3～図5に示した態様は、代表例  
15 であって、これらのみに限定されるものではない。

また、上記図3～5などで説明した様な2針振りなどの振りが入った編組織は、ジャカード制御装置を有する経編機に設けられている、ピエゾ素子などが用いられた曲げ変換器が取り付けられている糸ガイドバーを電氣的に制御することにより、2針振りなどの編組織を達成することができる。これらの詳細は例えば前述した様に米国特許第5, 390, 512号（対応日本特開平6-166934号）などに説明されているし、具体的にはカールマイヤーテキスタイルマシーンファブリックGmbH  
25 社製の高速ジャカードラッシュェル機“RSJ 4/1”）などを用いる

ことができる。

以上は、地編として、ジャカード編（経編）によるネット組織を採用する場合の編み組織について説明したが、次に地編として、ジャカード編（経編）によるトリコット組織を採用する場合の編み組織について説明する。

トリコットの場合も、図1や図2で説明したガードルの左側用の後ろから脇にかけての身頃生地1の平面図を例にとり、説明する。このジャカード編みによるトリコット経編生地を形成するための糸の供給方向も矢印Sの方向である。すなわち、経編機によって編まれて経編機から排出される生地の排出方向が矢印Sの方向である。

ここで仮に比較的緊迫力の強い部分2の地編組織をサテン調トリコット組織、比較的緊迫力の弱い部分3と4をメッシュ調トリコット組織と仮定すると、この地編生地は例えば次の様な方法で製造される。すなわちジャカード制御装置を有する経編機（例えば特開平6-166934号など参照、あるいは具体的には糸ガイドバーに曲げ変換器が取り付けられているカールマイヤーテキスタイルマシーンファブリックGmbH社製（日本マイヤー株式会社発売）の高速ジャカードラッセル機“RSJ 4/1”）などを用いて、図1の $W_n$ 番目のウェールを編む場合は、

$m_0$ 番目のコースから $m_1$ 番目のコースまでは、メッシュ調トリコット組織で編み、 $m_1$ 番目のコースと $m_2$ 番目のコースの間はサテン調トリコット組織で編み、 $m_2$ 番目のコースから $m_3$ 番目のコースはメッシュ調トリコット組織で編むことになる。同様に図1の $W_{n+x}$ 番目のウェールを編む場合は、 $m_0$ 番目のコースから $q_1$ 番目のコースまでは、メッシュ調トリコット組織で編み、 $q_1$ 番目のコースと $q_2$ 番目のコースの間はサテン調トリコット組織で編み、 $q_2$ 番目のコースから $m_3$ 番目のコースはメッシュ調トリコット組織で編むことになる。かかる編み方は、

前述の様なジャカード制御装置を有する経編機のコンピューターに各ウェールと各コースについて上述の様な指令を入力することにより実現できる。

5 また、例えば、比較的緊迫力の強い部分の緊迫力のグレードを2つ以上のグレードとしたい場合、地編トリコット組織によってこれを実現するには、次の様な手法で実現できる。

前述した図2を参照して説明する。図2において、2が比較的緊迫力の強い部分、3が左ヒップに充当される部分で比較的緊迫力の弱い部分、4は左側の脚部や脇部に充当される部分で比較的緊迫力の弱い部分であり、図1の場合と異なるのは、比較的緊迫力の強い部分2が比較的緊迫力の強い部分2aと、2aに比べ、より一層緊迫力が強い部分2bとからなる点である。

この様な弱緊迫力部分と2つのグレードの強緊迫力部分とのパターンを有する経編生地を形成するための糸の供給方向は矢印Sの方向である。

15 すなわち、経編機によって編まれて経編機から排出される生地の排出方向が矢印Sの方向である。

ここで仮に比較的緊迫力の強い部分2（2a及び2b）の地編組織をサテン調トリコット組織、比較的緊迫力の弱い部分3と4をメッシュ調トリコット組織と仮定すると、この地編生地は例えば次の様な方法で製造される。尚、使用する編機は前述した編機と同様のジャカード制御装置を有する経編機（例えば米国特許第5,390,512号（対応日本特開平6-166934号）など参照、あるいは具体的にはガイドバーに曲げ変換器が取り付けられているカールマイヤーテキスタイルマシンファブリックGmbH社製の高速ジャカードラッシュェル機“RSJ 4/1”）などを用いることができる。そして、比較的緊迫力の弱い部分3と4の部分の形成方法は、図1でトリコット組織について説明した場合

20

25

と同様なので、重複を避ける為、説明を省略する。従って図2では主として比較的緊迫力の強い部分2 a と、それより一層緊迫力が強い部分2 b とを所望のパターン状に形成する手法の一例について、3、4の部分の説明は省略して2 a と2 b の部分のみ注目して説明する。

5 図2の $W_n$  番目のウェールを編む場合は、 $m_{10}$  番目のコースから $m_{11}$  番目のコースまでは、3針以上または2針の振りが入った割合の比較的少ないサテン調トリコット組織で編み、 $m_{11}$  番目のコースと $m_{12}$  番目のコースの間は3針以上または2針の振りが入った割合の大きいサテン調トリコット組織で編む。同様に図2の $W_{n+x}$  番目のウェールを編む場合は、 $q_{10}$  番目のコースから $q_{11}$  番目のコースまでは、3針以上または2針の振りが入った割合の比較的少ないサテン調トリコット組織で編み、 $q_{11}$  番目のコースと $q_{12}$  番目のコースの間は3針以上または2針の振りが入った割合の大きいサテン調トリコット組織で編む。かかる編み方は、前述の様なジャカード制御装置を有する経編機のコンピューターに各ウェールと各コースについて上述の様な指令を入力することにより実現できる。

15 本発明で用いるサテン調トリコット組織の表側の代表的な組織図を図7～図9に示した。この組織図は、編業界において慣用されている規定に従って描いた組織図である。従って、実際の編組織の糸の状態を忠実に写実したものではないが、当業者に於いては、通常使用されている組織図である。

20 いずれの図においても矢印Sの方向が図2の矢印Sの方向を示している。すなわちサテン調トリコット組織（経編生地）を形成するための糸の供給方向は矢印Sの方向である。図7～図9に示したサテン調トリコット組織は、一例であって、本発明においてはこれ以外のサテン調トリコット組織を用いることもできる。

図 7 に示したサテン調トリコット組織は、ジャカード運動の矢印  $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$  で示したコースが図 7 の左方向にそれぞれの矢印で示した様に 3 針の振りが入ったサテン調トリコット組織である。図 7 に於いてその右端に点線で示した部分は、参考のため、ジャカード制御をしない場合の組織を示している。尚、図 7 中一点鎖線 A と B の間が 1 繰り返し単位である。

3 針の振りが入った部分は、糸がより緊張した状態になる。従って、1 繰り返し単位中、3 針の振りが入った割合が多い程、より緊迫力が強くなるのである。図 7 に示したサテン調トリコット組織に於いては、1 繰り返し単位中、3 針以上の振りが入ったコースが  $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$  の 3 箇所存在し、後述する図 8 や図 9 に示すサテン調トリコット組織に比べて、最も緊迫力が強いサテン調トリコット組織である。

次に図 8 に示したサテン調トリコット組織は、ジャカード運動の矢印  $X_1$  で示したコースが図 8 の左方向に 3 針の振りが入ったサテン調トリコット組織である。尚、図 8 中一点鎖線 A と B の間が 1 繰り返し単位である。図 8 に示したサテン調トリコット組織に於いては、1 繰り返し単位中、3 針以上の振りが入ったコースが  $X_1$  の 1 箇所しか存在しないので、前述した図 7 に示すサテン調トリコット組織に比べて、緊迫力が弱くなっているが、後述する図 9 に示すサテン調トリコット組織に比べて、より緊迫力が強いサテン調トリコット組織である。

次に図 9 に示したサテン調トリコット組織は、ジャカード運動の矢印  $X_7$  で示したコースが図 9 の左方向に 1 針の振りが入ったサテン調トリコット組織である。尚、図 9 中一点鎖線 A と B の間が 1 繰り返し単位である。図 9 に示したサテン調トリコット組織に於いては、1 繰り返し単位中、1 針の振りしか入っていないコースが  $X_7$  の 1 箇所存在し、前述した図 7 や図 8 に示すサテン調トリコット組織に比べて、緊迫力が弱く

なっているが、後述する図10に示すメッシュ調トリコット組織に比べて、より緊迫力が強いサテン調トリコット組織である。

次に本発明で用いるメッシュ調トリコット組織の表側の代表的な組織図の一例を図10に示した。

5 図10においても矢印Sの方向が図2の矢印Sの方向を示している。すなわちメッシュ調トリコット組織（経編生地）を形成するための糸の供給方向は矢印Sの方向である。図10に示したメッシュ調トリコット組織は、一例であって、本発明においてはこれ以外のメッシュ調トリコット組織を用いることもできる。

10 メッシュ調トリコット組織は、図10からも明らかな様にサテン調トリコット組織に比べて、空間部分が大きく、単位面積あたりの糸の密度が小さく、従って、上述した図7～図9のサテン調トリコット組織に比べて、緊迫力が弱くなる。尚、図10中一点鎖線AとBならびにBとCの間がそれぞれ1繰り返し単位である。すなわちAとBの間の組織とBとCの間の組織とは同じ組織の繰り返しである。

15 以上、説明した様な態様によって、地編トリコット組織をコントロールすることにより、所定部分に所定の比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分をパターン状に設けることができる。一般に、比較的緊迫力の強い部分はサテン調トリコット組織が用いられ、比較的緊迫力の弱い部分は、メッシュ調トリコット組織が用いられる。

20 また、図2に例示した様な比較的緊迫力の強い部分を緊迫力の異なる2つのグレードの部分に分けてパターン状に形成する場合には、例えば図7～図9に示したサテン調トリコット組織のいずれか2つを組み合わせればよい。また、3つ以上のグレードの強緊迫力部分をパターン状に形成する場合は、例えば図7、図8または図9に示した様な編み方を組み合わせて実現することもできる。尚、図7～図9に示したサテン調ト

リコット組織の態様は、代表例であって、これらのみに限定されるものではない。

また、上記で説明した様なサテン調ならびにメッシュ調トリコット組織は、ジャカード制御装置を有する経編機に設けられている、  
5 子などが用いられた曲げ変換器が取り付けられている糸ガイドバーを電  
氣的に制御することにより、2針などの振りを達成することができる。  
これらの詳細は例えば前述した様に米国特許第5, 390, 512号  
(対応日本特開平6-166934号)などに説明されているし、具体的  
にはカールマイヤーテキスタイルマシーンファブリックGmbH社製の高速  
10 ジャカードラッセル機“RSJ 4/1”)などを用いることができる。

尚、本発明における上述した様な各トリコット組織は、ラッセル編  
機の1種であるジャカードラッセル編機によって編まれたトリコット  
である。また、前記トリコット組織はジャカードトリコット編機によっ  
15 て編むこともできる。

以上の様な地編を構成する非弾性糸としては、ナイロン糸、ポリエステル糸などの合成繊維糸、レーヨン糸、アセテート糸、キュプラ糸などの再生繊維糸、木綿糸、絹糸、麻糸、ウール糸などの天然繊維などを用  
いることができるが、ナイロン糸が特に好ましく、太さとしてはナイロ  
20 ン糸で20～80デニールに相当する太さの糸が好ましく用いられる。

以上、ジャカード編みからなる地編について、ネット組織の場合とトリコット組織の場合などについて理解を容易にするために区別して説明したが、地編組織自体には、特に厳密な区別がある訳ではなく、共通する地編組織もある。ネット組織やトリコット組織などの区別は、通常、  
25 弾性糸を挿入するのかそれとも弾性糸をルーピングと称される方式で編み込むのかによって区別されているのが一般的な分類と言える。

以上、地編について説明したが、本発明で用いる生地は、かかる地編が非弾性糸で構成され、更に生地ウェール方向に挿入糸として弾性糸が挿入されているか、及び／又は弾性糸が編み込まれている（ルーピングされている）。挿入される弾性糸及び／又は編み込まれる弾性糸は、  
5 均等に挿入及び／又は編み込まれていてもよいが、緊迫力の強弱の要求に応じて、挿入及び／又は編み込む弾性糸の本数及び／または太さを変化させてもよい。

図11～図13にジャカード編からなる地編ネット組織に弾性糸からなる挿入糸が挿入されている状態を説明する為の組織図を示した。弾性糸が挿入されていると言えば、通常当業者であれば、十分理解できるが、  
10 念の為その代表的な例を取り上げて説明する。図11～図13に示した弾性糸からなる挿入糸が挿入されている態様は、一例であって、本発明においては、本発明の目的を阻害しない限り、弾性糸からなる挿入糸が挿入されているこれ以外の態様を用いることもできる。

図11～図13においては、いずれも図3で示したサテン調ネット組織を例にとって、この組織に挿入糸が挿入されている状態を示した。尚、図3で示したサテン調ネット組織は、表側の組織のみを示したが、図11～図13においては、いずれもサテン調ネット組織の裏側の組織も重ねて示してある。そして、図11～図13においては、いずれも図11  
15 (b)、図12(b)、図13(b)が、前記サテン調ネット組織に弾性糸からなる挿入糸が挿入されている状態を示した組織図であり、図11(a)、図12(a)、図13(a)が、それらを構成するそれぞれの糸1本づつを取り上げて別々に組織図に記載したものである。

いずれの図においても矢印Sの方向が糸の供給方向である。

25 図11に示した態様は、地編としてのサテン調ネット組織に1本づつの挿入糸が挿入されている状態を示した組織図である。



図11(a)、(b)において、5が地編としてのサテン調ネット組織の表側に現れる非弾性糸であり、6が地編としてのサテン調ネット組織の裏側に現れる非弾性糸であり、7が弾性糸からなる挿入糸である。図11に示した態様では、各ウェール $B_1$ 、 $B_2$ 、 $B_3$ 、 $B_4$ 、 $B_5$ の間にそれぞれ1本ずつの挿入糸7が挿入されている状態を示している。地編として図3に示したサテン調ネット組織を例にとって説明したが、他のサテン調ネット組織やメッシュ調ネットその他の組織の場合にも、「1本ずつの挿入糸が挿入される」とは、地編の組織が異なっても、概念的には同じであり、各ウェールの間にそれぞれ1本ずつの挿入糸が挿入されている状態を言う。

図12に示した態様は、地編としてのサテン調ネット組織に2本ずつの挿入糸が挿入されている状態を示した組織図である。

図12(a)、(b)において、5が地編としてのサテン調ネット組織の表側に現れる非弾性糸であり、6が地編としてのサテン調ネット組織の裏側に現れる非弾性糸であり、8が弾性糸からなる挿入糸である。図12に示した態様では、各ウェール $B_1$ 、 $B_2$ 、 $B_3$ 、 $B_4$ 、 $B_5$ の間にそれぞれ2本ずつの挿入糸8が挿入されている状態を示している。地編として図3に示したサテン調ネット組織を例にとって説明したが、他のサテン調ネット組織やメッシュ調ネットその他の組織の場合にも、「挿入糸が2本そろえて挿入されている」とは、地編の組織が異なっても、概念的には同じであり、各ウェールの間にそれぞれ2本ずつの挿入糸が挿入されている状態を言う。

次に図13に示した態様は、地編としてのサテン調ネット組織に2本ずつの挿入糸と1本ずつの挿入糸が交互に挿入されている状態を示した組織図である。

図13(a)、(b)において、5が地編としてのサテン調ネット組

織の表側に現れる非弾性糸であり、6が地編としてのサテン調ネット組織の裏側に現れる非弾性糸であり、7と9が弾性糸からなる挿入糸である。図13に示した態様では、ウェール $B_1$ と $B_2$ の間には1本の挿入糸7が挿入されており、ウェール $B_2$ と $B_3$ の間には2本揃えた挿入糸9が挿入されており、次いで、ウェール $B_3$ と $B_4$ の間には1本の挿入糸7が挿入されており、更に、ウェール $B_4$ と $B_5$ の間には2本揃えた挿入糸9が挿入されている。地編として図3に示したサテン調ネット組織を例にとりて説明したが、他のサテン調ネット組織やメッシュ調ネットその他の組織の場合にも、「2本ずつの挿入糸と1本ずつの挿入糸が交互に挿入されている」とは、地編の組織が異なっても、概念的には同じであり、各ウェールの間に交互にそれぞれ2本ずつと1本ずつの挿入糸が挿入されている状態を言う。

以上説明したのは、挿入糸の本数が1本あるいは2本ずつの場合を例にとりて説明したが、3本ずつ以上揃えて挿入したり、3本ずつ以上揃えて挿入した部分とそれより挿入本数が少なくなる部分とを交互に設けるなど、必要に応じて他の態様にしてもよい。一般的には、比較的緊迫力を強くしたい場合には、挿入糸は2本そろえて挿入され、比較的緊迫力を弱くしたい場合には、挿入糸は1本ずつ挿入される。

以上に説明した様な、地編組織と挿入糸との組み合わせ、例えば図11～図13に示した様な挿入糸の挿入態様と、図1～図6で説明した様な地編組織による緊迫力の強弱の態様とを組み合わせること、更には挿入する弾性糸の太さを挿入する部分に応じて変えることなどの組み合わせにより、種々の強さのグレードの緊迫力を有する部分を1つの経編生地の上に実現できる。

前述した様な、弾性糸が挿入されたサテン調ネット組織やメッシュ調ネット組織の代表的な組織の例としては、これらを総称するものとして

パワーネットが挙げられる。図3～図6、図11～図13を用いて説明した組織はパワーネットの一例である。

図14にジャカード編からなる地編組織に弾性糸が編み込まれている（ルーピングされている）トリコット組織の状態を説明する為の組織図を示した。図14に示した弾性糸が編み込まれている態様は、代表的な一例であって、本発明においては、本発明の目的を阻害しない限り、弾性糸が編み込まれているこれ以外の態様を用いることもできる。

図14においては、図7で示したサテン調トリコット組織を例にとって、この地編組織に弾性糸が編み込まれている状態を示した。尚、図7においては、サテン調トリコット組織は、表側の組織のみを示したが、図14においては、サテン調トリコット組織の裏側の組織も重ねて示してある。そして、図14においては、図14（b）が、前記サテン調トリコット組織に弾性糸が編み込まれている状態を示した組織図であり、図14（a）が、それらを構成するそれぞれの糸1本づつを取り上げて別々に組織図に記載したものである。尚、矢印Sの方向が糸の供給方向である。

図14に示した態様は、地編としてのサテン調トリコット組織の各ウェールごとに1本づつの弾性糸が編み込まれている状態を示した組織図である。

図14（a）、（b）において、10が地編としてのサテン調トリコット組織の表側に現れる非弾性糸であり、11が地編としてのサテン調トリコット組織の裏側に現れる非弾性糸であり、12が編み込まれた弾性糸である。図14に示した態様では、各ウェール $B_1$ 、 $B_2$ 、 $B_3$ 、 $B_4$ 、 $B_5$ についてそれぞれ1本づつの弾性糸12があるウェールと隣りのウェールとを交互に往復する様に編み込まれている。地編として図7に示したサテン調トリコット組織を例にとって説明したが、他のサテ

ン調トリコット組織やメッシュ調トリコットその他の組織の場合にも、「1本ずつの弾性糸が編み込まれている」とは、地編の組織が異なっても、概念的には同じであり、あるウェールに1本の弾性糸が編み込まれている状態を言う。

- 5       そして図示していないが、図12や図13で説明したと同様に地編としてのサテン調トリコット組織に2本ずつの弾性糸が編み込まれていてもよいし、各ウェールごとに交互に2本ずつの弾性糸と1本ずつの弾性糸が編み込まれていてもよいし、弾性糸3本ずつ以上揃えて編み込んだり、3本ずつ以上揃えて編み込んだ部分とそれより弾性糸の本数が少なくなる部分とを交互に設けるなど、必要に応じて他の態様にしてもよい。
- 10       一般的には、比較的緊迫力を強くしたい場合には、弾性糸は2本そろえて編み込まれ、比較的緊迫力を弱くしたい場合には、弾性糸は1本ずつ編み込まれる。

- 15       以上に説明した様な、地編組織と編み込まれる弾性糸との組み合わせ、例えば上述した様な弾性糸の編み込み態様と、図7～図10で説明した様な地編トリコット組織による緊迫力の強弱の態様とを組み合わせること、更には弾性糸の太さを編み込まれる部分に応じて変えることなどの組み合わせにより、種々の強さのグレードの緊迫力を有する部分を1つの経編トリコット生地の上に実現できる。

- 20       前述した様な、弾性糸が編み込まれている（ルーピングされている）サテン調トリコット組織やメッシュ調トリコット組織の代表的な組織の例としては、これらを総称するものとしてツーウェイトリコットが挙げられる。図7～図10と図14を用いて説明した組織はツーウェイトリコットの一例である。

- 25       挿入糸に用いる弾性糸または編み込まれる弾性糸としては、特に限定されるものではないが、ポリウレタン繊維糸が好ましい。

弾性糸の太さは、用いる衣類の種類、地編組織の種類、同じ衣類でも  
どの部位に用いるかによって、それぞれ適宜の太さのものをを用いればよ  
い。特に、緊迫力の変化を弾性糸の太さを変えて実現する場合には、比  
較的細い糸から比較的太い糸まで用いることになる。通常は、弾性糸と  
5 としては、40～560デニールの範囲から、それぞれの製品の種類や弾  
性糸の使用目的に応じて好適な範囲のものをを用いればよい。

以下、図面を参照しながら、具体的衣類について説明するが、本発明  
は、これらの衣類のみに限定されるものではない。

図15に本発明の衣類であるロングタイプのガードルの前側から見た  
10 斜視図、図16にその後側から見た斜視図を示した。また、図17には、  
前記図15、図16に示したガードルの主として後ろから前脇ならびに  
脚部に用いられる生地のカ断前の平面図、図18には、前記図15、図  
16に示したガードルの前側腹部に用いられる腹部布用の生地のカ断前  
の平面図を示した。図15～図18に於て矢印Sの方向の意味は、図1  
15 ～図6及び図11～図13に於ける矢印Sの方向と同じ方向を意味する。

21aで示した腹部布の最外周部、21bで示した腹部布の第2の腹  
部押さえ部、21cで示した腹部布の第1の腹部押さえ部は、生地28  
のその他の部分も含めてその地編は40デニールのナイロン糸が用いら  
れ、挿入糸は280デニールのポリウレタン糸が1本ずつ挿入されてい  
る。腹部布の最外周部21aの地編組織はメッシュ調ネット組織であり、  
20 第2の腹部押さえ部21bの地編組織は図5で説明した様なサテン調ネ  
ット組織であり、第1の腹部押さえ部21cの地編組織は図3で説明し  
た様な2針の振りが入った割合の大きいサテン調ネット組織である。従  
って緊迫力の強さは21c>21b>21aの順になる。21aが比較  
25 的緊迫力の弱い部分に相当し、21bが比較的緊迫力の強い部分に該当  
し、21cがより一層緊迫力の強い部分に相当することになる。22g、

2 3 k がヒップのほぼ主要部をカバーする第 1 のヒップ充当部、2 2 h、  
2 3 j が第 1 のヒップ充当部 2 2 g、2 3 k の周囲をヒップの膨らみの  
下から脇にかけて帯状に設けられた第 2 のヒップ充当部、2 2 i、2 3  
e、2 4 l の部分がヒップアップ機能を付与するため、ヒップの膨らみ  
5 の下から脇腹にかけて帯状に設けられ、第 2 のヒップ充当部 2 2 h、2  
3 j の更に外側に位置するヒップー脇腹充当部である。2 3 d は脇腹部  
下部をカバーする下脇腹充当部である。2 4 f、2 4 m、2 4 n が脚部  
をカバーする脚部充当部である。尚、クロッチ用の布 3 0 は、特に限定  
はなく、例えば図 1 7 で示した様に生地 2 9 の余った部分から適当にカ  
10 ャットして用いればよい。尚、図 1 5、図 1 6 で示したウエスト充当部 2  
0 の布の素材は、本発明とは特に関係がなく、少なくともガードル横方  
向に伸縮性を有する生地を例えば 2 つ折りにして用いればよい。この例  
では地編みが 4 0 デニールのナイロン糸を用い、挿入糸として 2 8 0 デ  
ニールのポリウレタン糸が 1 本ずつ挿入された衣類横方向に伸縮性を有  
15 するワンウェイプレーンパワーネットを用いているが、特に限定される  
ものではなく、また、必要に応じてストレッチテープなどをこの内側に  
取り付けてもよい。尚、図 1 7 に示されている 2 2 p の部分は、ガード  
ルには使用されない廃棄される部分の布である。2 2 g の部分の地編組  
織は図 5 で説明した様なサテン調ネット、2 2 h の部分の地編組織は図  
20 4 で説明した様な 2 針の振りが入った割合のより大きいサテン調ネット、  
2 2 i の部分の地編組織は図 3 で説明した様な 2 針の振りが入った割合  
の最も大きいサテン調ネット組織、2 2 p の部分の地編組織は図 6 で説  
明した様なメッシュ調ネットからなり、これらはいずれも地編は 4 0 デ  
ニールのナイロン糸が用いられ、挿入糸は 1 4 0 デニールのポリウレタ  
25 ン糸が 2 本ずつ挿入されている。

2 3 k の部分の地編組織はメッシュ調ネット、2 3 j の部分の地編組

織は図5で説明した様なサテン調ネット、23eの部分の地編組織は図3で説明した様な2針の振りが入った割合の大きいサテン調ネット組織、23dの部分の地編組織はメッシュ調ネットからなり、これらはいずれも地編は40デニールのナイロン糸が用いられ、挿入糸は140デニールのポリウレタン糸が1本ずつ挿入されている。

241の部分の地編組織は図3で説明した様な2針の振りが入った割合の大きいサテン調ネット、24fの部分の地編組織はメッシュ調ネット、24mの部分の地編組織はメッシュ調ネット、24nの地編組織は図3で説明した様な2針の振りが入った割合の大きいサテン調ネットからなり、これらはいずれも地編は40デニールのナイロン糸が用いられ、挿入糸は140デニールのポリウレタン糸が2本ずつ挿入されている。

図17において、生地29中に示された点線ラインA-B-C-D-E-F-G-Aはガードルの脇から後ろ及び脚部に用いられる着用者の左側半分の身頃を得るための裁断ラインを示したものである。また、生地29中に示された点線ラインH-I-J-Hはガードルのクロッチ用の布30を得るための裁断ラインを示したものである。図18においては生地28中に示された点線ラインK-L-M-N-Kは腹部布の最外周部21a、第2の腹部押さえ部21b及び第1の腹部押さえ部21cからなる腹部布を得るための裁断ラインを示したものである。図示していないが、ガードルの脇から後ろ及び脚部に用いられる着用者の右側半分の身頃を得るための裁断ラインは、図17中に示した裁断ラインと左右線対称となる。A-BラインはK-Lラインと縫合され、Q-CラインはE-Dラインと縫合されて左脚部を形成し、G-Fラインは図示していない前述した右側半分の身頃の同様な部分と縫合されて後中心の縫合ラインを形成することになる。クロッチ布30のO-Pラインは図18のL-Mラインに縫合され、O-IラインはB-Qラインと縫合され、

H-IラインはF-Eラインと縫合される。図示していない前述した右側半分の身頃の縫製も左右対象であるので同様である。これにウエスト充当部20の布をN-KとA-Gライン及び図示していないが右側半分の身頃のA-Gラインに相当するラインに縫製により取り付けて図15  
5 ~図16に示したガードルを作成することができる。

このロングタイプのガードルの各部位の緊迫力は、高い順にランク付けすると、およそで、第1番目が21c、22i、24l、24nの部分であり、第2番目が22hの部分であり、第3番目が21b、22gの部分であり、第4番目が21a、24f、24m、22pの部分であり、  
10 り、第5番目が23eの部分であり、第6番目が23jの部分であり、第7番目の最も緊迫力の弱い部分が23dと23kの部分となる。

強いて分類すると、前述した第1番目から第3番目までは、比較的緊迫力が強い部分の範疇に相当し、それ以外は比較的緊迫力が弱い部分の範疇に相当することになるが、この例では実際には緊迫力の最も強い部分から最も弱い部分まで7段階の緊迫力を発現できる。  
15

この様にすることにより、ヒップ形状を整え、腹部の膨出を抑え、24nの裾部分で着用者の動きによる裾部分のずり上がりを防止し、かつ太ももの形をスリムに整え、しかも、余り緊迫力を必要としないところには不必要に緊迫力が掛からない様に、各部分の要求に応じた緊迫力を  
20 付与して、着用感が低下しない様にすることができる。そして緊迫力に差がある部分の境界部分には、実質上段差がなく、したがって段差がアウターウェアに反映し、アウターウェアの外側からも段差が見えてしまうと言う問題がなく、着用者の外観を美しく保って、かつ必要な体型補整機能を付与した衣類を提供できるのである。更に合成樹脂液を塗  
25 布した衣類に比べて通気性の低下がなく、蒸れなどが生じにくく、肌触りの低下もない。また、丸編品に比べて、仕上がり寸法の安定性が良好



で、同じ仕上がり寸法のものを容易に大量に生産でき、耐久性も良好で、生産性にも優れている。尚、裾部分、すなわち24nの最下端部分は、折り返して縫製するなどの端しまつを必要としない裾になっている。この様な端しまつを必要としない編み方は周知であるので説明を省略するが、通常、糸抜きの手法を応用して作られている。

以上に示したガードルは、通常時用のガードルの一態様を示したものであるが、目的に応じて種々の別の態様にモディファイすることは何ら差し支えない。

本発明で言うガードルには、例えば妊産婦用のガードルも含まれるが、妊産婦用のガードルに本発明を適用する場合の一態様を簡単に説明すると次の様である。すなわち例えば比較的緊迫力の強い部分のパターンを、ガードル前側において腹部の中央より下の部分から左右の脇側に向かって斜め上に延在する様なほぼ帯状のパターンとし、前記緊迫力の比較的強い部分で囲まれた部分の腹部は、比較的緊迫力の弱い編み組織とする態様が挙げられる。例えばこの態様は妊産婦用のロングタイプまたはショートタイプのガードルやショーツにも適用可能である。

次に、図19に本発明の衣類であるブラジャーの前側から見た斜視図を示した。このブラジャーの例においては、比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分をパターン状に設けると言う本発明の技術が適用されている部分はブラジャーのカップとバック布の人体脇部に当接する部分である。31がブラジャーのカップ、32が土台布、33がバック布、34がストラップである。

このブラジャーにおいてはカップ31のカップ下辺部から脇にかけての部分31bの地編組織は40デニールのナイロン糸からなる図3で説明した様な2針の振りが入った割合の大きいサテン調ネットで、かつ挿入糸として140デニールのポリウレタン糸が1本ずつ挿入されている。

カップ 31 の上方部分 31 a の地編組織が 40 デニールのナイロン糸からなるメッシュ調ネットで、かつ挿入糸として 140 デニールのポリウレタン糸が 1 本ずつ挿入されている。また、バック布の人体脇部に当接する部分のうち、33 a と 33 c の部分の地編組織は図 3 で説明した様な 2 針の振りが入った割合の大きいサテン調ネット組織、33 b と 33 d の部分の地編組織は図 5 で説明した様なサテン調ネット組織からなり、33 a と 33 b の部分は、挿入糸として 280 デニールのポリウレタン糸が 1 本ずつ挿入されている。また、33 c と 33 d の部分は、挿入糸として 280 デニールのポリウレタン糸が 2 本ずつ挿入されている。

この様な態様とすることにより、31 b の部分によって乳房をアップさせ、かつ前中心方向に寄せて乳房の形を美しく整えることができる。また、33 a、33 b、33 c、33 d の部分により、胸脇部の贅肉の膨出を抑えてすっきりしたスリムな胸部シルエットを実現できる。31 a が比較的緊迫力の弱い部分の範疇に分類され、33 a、33 b、33 c、33 d の部分は比較的緊迫力の強い部分の範疇に分類される。尚、33 c の部分が最も緊迫力が強く、31 a の部分が最も緊迫力が弱くなる。そして緊迫力に差がある部分の境界部分には、実質上段差がなく、したがって段差がアウターウェアに反映し、アウターウェアの外側からも段差が見えてしまうと言う問題がなく、着用者の外観を美しく保って、かつ必要な体型補整機能を付与した衣類を提供できるのである。更に合成樹脂液を塗布した衣類に比べて通気性の低下がなく、蒸れなどが生じにくく、肌触りの低下もない。

次に、図 20 に本発明の衣類であるショーツの前側から見た斜視図、図 21 にその後側から見た斜視図を示した。このショーツにおいては、ウエスト充当部 41 の布の素材は、本発明とは特に関係がなく、少なくともショーツ横方向に伸縮性を有する生地を例えば 2 つ折りにして用い

ればよい。この例では地編みが40デニールのナイロン糸を用い、挿入糸として280デニールのポリウレタン糸が1本ずつ挿入された衣類横方向に伸縮性を有するワンウェイプレーンパワーネットを用いているが、特に限定されるものではなく、また、必要に応じてストレッチテープなどをこの内側に取り付けてもよい。41aはウエスト充当部41を本体部分に縫合している縫合ラインである。

42が腹部布の腹部押さえ部、43が腹部布の中間外周部、44が腹部布の最外周部、45が前裾部であり、これらの布は連続した布からなっている。この布と前脇充当部46との縫合ラインが44aである。

46が前脇充当部、47がヒップ外周充当部、48もヒップ外周充当部、49はヒップ充当部、50は後裾部であり、49aが後中心の縫合ラインである。これらの部分46、47、48、49、50は左右それぞれ1枚ずつの連続した布からなり、縫合ライン49aでこれらの左右の布が縫合されている。

前述の42、43、44、45からなる前身頃は46、47、48、49、50からなる後身頃と縫合ライン44aで互いに縫合されている。51は別の布からなるクロッチ部分である。52は脚穴である。精密に言えば、脚穴52から後側の50と48の部分が見えるのであるが、図示すると複雑になるので省略している。後の裾部分は、図21で容易に理解できるからである。

42の部分の地編組織は図3で説明した様な2針の振りが入った割合の大きいサテン調ネット（以下これを『強サテン調ネット』と略称することがある。）、43の部分の地編組織は図5で説明した様なサテン調ネット（以下これを『弱サテン調ネット』と略称することがある。）、44の部分の地編組織はメッシュ調ネット、45の部分の地編組織は強サテン調ネットからなり、これら42、43、44、45の地編は40

デニールのナイロン糸が用いられ、挿入糸はいずれも280デニールのポリウレタン糸が1本ずつ挿入されている。

46と50の部分の地編組織は強サテン調ネット、47と48の部分の地編組織は弱サテン調ネット、49の部分の地編組織はメッシュ調ネットからなり、これら46、47、48、49、50の地編は40デニールのナイロン糸が用いられ、挿入糸は46、47、49の部分が140デニールのポリウレタン糸が1本ずつ挿入されており、48と50の部分は140デニールのポリウレタン糸が2本ずつ挿入されている。

かかる態様とすることにより、ヒップの膨らみ部分は緊迫力の比較的に弱い49の部分が充当されているのでヒップの自然な丸みを潰すことなく、きれいな丸みのヒップラインを発現させることができる。また、48と47の部分で、ヒップの垂れ下がりを防ぎ、ヒップを高い位置に保つことができる。また、45と50の部分で着用者の太ももをしっかりと押さえて、着用者の脚部の美しいシルエットを発現させることができる。前側においては、42の部分が腹部の贅肉の膨出を抑え、46の部分が脇部への腹部の贅肉のはみだしを防止している。

そして緊迫力に差がある部分の境界部分には、実質上段差がなく、したがって段差がアウターウェアに反映し、アウターウェアの外側からも段差が見えてしまうという問題がなく、着用者の外観を美しく保って、かつ必要な体型補整機能を付与したショーツを提供できるのである。更に合成樹脂液を塗布した衣類に比べて通気性の低下がなく、蒸れなどが生じにくく、肌触りの低下もない。また、丸編品に比べて、仕上がり寸法の安定性が良好で、同じ仕上がり寸法のものを容易に大量に生産でき、耐久性も良好で、生産性にも優れている。尚、裾部分、すなわち50や45で示された部分の最下端部分は、折り返して縫製するなどの端しまつを必要としない裾になっている。この様な端しまつを必要としな

い編み方は周知であるので説明を省略するが、例えば日本実公昭47-9946号などの糸抜きの手法を応用して作ることができる。

尚、上記ショーツで示した様な態様は、例えばショートタイプのガードルなどにも適用可能である。一般にショーツよりもガードルの方が、  
5 緊迫力が全体的に強めのものが要求されるのが一般的であるから、上述したショーツで示した様な態様をショートタイプのガードルに適用するためには、例えば、使用する各種の糸を太めのものにすることが好ましい。具体的に図20と図21に示した態様をショートタイプのガードルとして使用する場合は糸の太さは例えば次の様であるが、勿論これは一  
10 実施例であるから、これのみに限定されるものではない。

42の部分の地編組織は図3で説明した様な2針の振りが入った割合の大きい強サテン調ネット、43の部分の地編組織は図5で説明した様な弱サテン調ネット、44の部分の地編組織はメッシュ調ネット、45の部分の地編組織は強サテン調ネットからなり、これら42、43、4  
15 4、45の地編は30デニールのナイロン糸が用いられ、挿入糸はいずれも210デニールのポリウレタン糸が1本ずつ挿入されている。

46と50の部分の地編組織は強サテン調ネット、47と48の部分の地編組織は弱サテン調ネット、49の部分の地編組織はメッシュ調ネットからなり、これら46、47、48、49、50の地編は30デニールのナイロン糸が用いられ、挿入糸は46、47、49の部分が10  
20 0デニールのポリウレタン糸が1本ずつ挿入されており、48と50の部分は100デニールのポリウレタン糸が2本ずつ挿入されている。

かかる態様とすることにより、ヒップの膨らみ部分は緊迫力の比較的弱い49の部分が充当されているのでヒップの自然な丸みを潰すことなく、きれいな丸みのヒップラインを発現させることができる。また、4  
25 8と47の部分で、ヒップの垂れ下がりを防ぎ、ヒップを高い位置に保

つことができる。また、45と50の部分で着用者の太ももをしっかりと押さえ、着用者の脚部の美しいシルエットを発現させることができる。前側においては、42の部分が腹部の贅肉の膨出を抑え、46の部分が脇部への腹部の贅肉のはみだしを防止している。

5       そして緊迫力に差がある部分の境界部分には、実質上段差がなく、したがって段差がアウターウェアに反映し、アウターウェアの外側からも段差が見えてしまうと言う問題がなく、着用者の外観を美しく保って、かつ必要な体型補整機能を付与したショートタイプのガードルを提供できるのである。更に合成樹脂液を塗布した衣類に比べて通気性の低下がなく、蒸れなどが生じにくく、肌触りの低下もない。また、丸編品  
10       に比べて、仕上がり寸法の安定性が良好で、同じ仕上がり寸法のものを容易に大量に生産でき、耐久性も良好で、生産性にも優れている。尚、裾部分、すなわち50や45で示された部分の最下端部分は、折り返して縫製するなどの端しまつを必要としない裾になっている。

15       次に図22に本発明の衣類であるボディースーツの前側から見た斜視図、図23にその後側から見た斜視図を示した。図22においては下側の後ろ裾部分の図示を省略している。この部分は図23を参照すれば理解される。また図23においては、ストラップの間に見えるはずの右側の乳房カップ近傍と右脇近傍部分の図示を省略している。これらを図23に  
20       記載すると図が複雑になり理解しにくくなるとともに、図22で十分理解できるからである。

      このボディースーツに於て、60は乳房カップであり、この部分は先に図19を用いて説明したブラジャーのカップ部と実質的に同一であり、カップ60のカップ下辺部から脇にかけての部分60bの地編組織が4  
25       0デニールのナイロン糸からなる強サテン調ネットで、かつ挿入糸として140デニールのポリウレタン糸が2本ずつ挿入されている。カップ

60の上方部分60aの地編組織が40デニールのナイロン糸からなるメッシュ調ネットで、かつ挿入糸として140デニールのポリウレタン糸が1本ずつ挿入されている。この様な態様とすることにより、60bの部分によって乳房をアップさせ、かつ前中心方向に寄せて乳房の形を美しく整えることができる。

61は2つのカップ60の間に設けられたカップ間充当部であり、62が下胸及び上腹充当部、63が前脇及び腹部充当部、64が下腹脇充当部、65が前裾部であり、これらの部分は連続した一つの布からなっている。66は背中充当部、67は脇及び後ろウェスト充当部、68は上ヒップ充当部、69は主ヒップ充当部、70は下ヒップ充当部、71は後ろ裾部であり、これらは後中心縫合ライン73を対称軸にして左右対称である。左側の66、67、68、69、70、71の部分も同様の右側部分もそれぞれ連続した一つの布からなっている。72は61、62、63、64、65からなる前身頃と66、67、68、69、70、71からなる後身頃との縫合ラインである。73は66、67、68、69、70、71からなる左右の後身頃の後中心での縫合ラインである。74はストラップである。

カップ間充当部61、前脇及び腹部充当部63、前裾部65の部分の地編組織は強サテン調ネットであり、下胸及び上腹充当部62と下腹脇充当部64の部分の地編組織はメッシュ調ネットからなり、これら61、62、63、64、65の地編は40デニールのナイロン糸が用いられ、挿入糸として140デニールのポリウレタン糸が1本ずつ挿入されている。

背中充当部66、上ヒップ充当部68、主ヒップ充当部69の部分の地編組織はメッシュ調ネットであり、脇及び後ろウェスト充当部67及び後ろ裾部71の部分の地編組織は強サテン調ネット、下ヒップ充当部

70の地編組織は弱サテン調ネットからなり、地編は40デニールのナイロン糸が用いられ、挿入糸については、66、69、70の部分が140デニールのポリウレタン糸が1本ずつ挿入されており、67、68及び71の部分は140デニールのポリウレタン糸が2本ずつ挿入されている。

この様な態様とすることにより、60bの部分によって乳房をアップさせ、かつ前中心方向に寄せて乳房の形を美しく整えることができる。61の部分の緊迫力を強くすることにより、着用中にこの部分が横方向に伸びないようにして、乳房が脇方向に向かうのを防止している。また63の部分の緊迫力を強くすることにより、腹部の贅肉と脇下胸部の贅肉の膨出を抑え、67の部分の緊迫力を強くすることにより、ウエストのたるみを抑えてスッキリとしたウエストラインを作り、69の部分を比較的緊迫力の弱い部分とし、70の部分を比較的緊迫力の強い部分とすることにより、ヒップの膨らみの自然な丸みを発現させると共に、ヒップを高い位置に保持し、65と71の部分を緊迫力の一層強い部分とすることにより着用者の太ももをしっかりと押さえて、着用者の脚部の美しいシルエットを発現させることができる。

そして緊迫力に差がある部分の境界部分には、実質上段差がなく、したがって段差がアウターウェアに反映し、アウターウェアの外側からも段差が見えてしまうと言う問題がなく、着用者の外観を美しく保って、かつ必要な体型補整機能を付与した衣類を提供できるのである。更に合成樹脂液を塗布した衣類に比べて通気性の低下がなく、蒸れなどが生じにくく、肌触りの低下もない。また、丸編品に比べて、仕上がり寸法の安定性が良好で、同じ仕上がり寸法のものを容易に大量に生産でき、耐久性も良好で、生産性にも優れている。

尚、以上の様な態様は、必要に応じて多少のモディファイをして、水



着やレオタードなどにも適用することができる。

次に、図 2 4 に本発明の衣類であるロングタイプのスポーツ用タイツの前側から見た斜視図、図 2 5 にその後側から見た斜視図を示した。

比較的緊迫力の強い部分が外側広筋、大腿直筋などをサポートする様に脚の外側部に当接、及び内側広筋などをサポートする様に脚の内側部に当接され、ならびに左右のヒップ部の膨らみの下から脇にかけての部分、腓腹筋の両サイド部分をカバーする様な態様になっている。そして大腿直筋及び内側広筋からなる大腿部前面側の筋肉群や腓腹筋などの筋腹部分や膝関節部分には比較的緊迫力の弱い部分が充当される様になっている。この様な態様とすることにより、スポーツなどでのこれらの筋肉の活動を妨げることなく、これらの筋肉をその片側または両サイドから強くサポートし、血液やリンパ液の流れをより促進させ、筋肉の活動によって生じた乳酸などのいわゆる疲労原因物質を当該筋肉ないし筋肉群からより早く取り除くことができ、筋肉疲労の軽減、予防機能が付与された筋肉サポート機能を有する衣類が提供される。

図 2 4 と図 2 5 においては、8 1 と 8 3 が大腿直筋及び内側広筋などからなる大腿部前面側の筋肉群の筋腹部分をカバーする部位、8 5 が膝をカバーする部位、8 6 と 8 8 はすねをカバーする部位、8 9 と 9 0 はヒップの主要部をカバーする部位、9 1 は大腿部の後側の筋肉群の筋腹部分をカバーする部位、9 2 は腓腹筋などの筋腹部分をカバーする部位、8 2、8 4、8 7 は、大転子またはその近傍や外側広筋などからなる大腿部側面側の筋肉群と左右のヒップ部の膨らみの下から脇にかけての部分ならびに腓腹筋のサイド部分をカバーする部位である。

尚、かかるスポーツ用タイツは、全体にその緊迫力がやや強めになるので、緊迫力が比較的弱い部分の地編も弱サテン調ネットが採用されており、より強い緊迫力を必要とする部位の地編には強サテン調ネットが

採用されている。

81、83、85、86、88、89、90、91及び92で示される部分の地編組織は40デニールのナイロン糸からなる弱サテン調ネットであり、82、84、87で示される部分の地編組織は40デニールのナイロン糸からなる強サテン調ネットである。そして挿入糸に関しては、81、82、89、87、88、92で示される部分には210デニールのポリウレタン糸が1本ずつ挿入されており、83、84、85、86、90、91で示される部分には420デニールのポリウレタン糸が1本ずつ挿入されている。

そして緊迫力に差がある部分の境界部分には、実質上段差がなく、したがって着用者の外観を低下させることがなく、かつ必要な体型補整機能ないしは筋肉サポート機能を付与した衣類を提供できるのである。更に合成樹脂液を塗布した衣類に比べて通気性の低下がなく、蒸れなどが生じにくく、肌触りの低下もない。また、丸編品に比べて、仕上がり寸法の安定性が良好で、同じ仕上がり寸法のものを容易に大量に生産でき、耐久性も良好で、生産性にも優れている。

尚、このような態様は、例えば必要に応じ、比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分のパターンを適宜変更してスパッツなどに応用してもよい。

次に、図26に本発明の衣類である6部丈のスポーツ用タイツの前側から見た斜視図、図27にその後側から見た斜視図を示した。

この図26、図27に示したスポーツ用タイツは、実質的に図24、図25に示したスポーツ用タイツを6部丈のショートタイプに設計変更したものであり、したがって図24、図25に示したスポーツ用タイツと、同一部位には同一の符号を付して、その個別の説明は省略した。

図24、図25に示したスポーツ用タイツに比べて、全体的にやや緊

迫力を弱めたタイプにするため、各部位に用いた地編組織の種類や挿入糸については次の様に変更した。

81、83、85、89、90及び91で示される部分の地編組織は40デニールのナイロン糸からなるメッシュ調ネットであり、82、84で示される部分の地編組織は40デニールのナイロン糸からなる弱サテン調ネットである。そして挿入糸に関しては、81、82、89で示される部分には140デニールのポリウレタン糸が1本ずつ挿入されており、83、84、85、90、91で示される部分には140デニールのポリウレタン糸が2本ずつ挿入されている。

この様な態様とすることにより、スポーツなどでの大腿部の筋肉の活動を妨げることなく、これらの筋肉をその片側または両サイドから強くサポートし、血液やリンパ液の流れをより促進させ、筋肉の活動によって生じた乳酸などのいわゆる疲労原因物質を当該筋肉ないし筋肉群からより早く取り除くことができ、筋肉疲労の軽減、予防機能が付与された筋肉サポート機能を有する衣類が提供される。

そして緊迫力に差がある部分の境界部分には、実質上段差がなく、したがって着用者の外観を低下させることがなく、かつ必要な体型補整機能ないしは筋肉サポート機能を付与した衣類を提供できるのである。更に合成樹脂液を塗布した衣類に比べて通気性の低下がなく、蒸れなどが生じにくく、肌触りの低下もない。また、丸編品に比べて、仕上がり寸法の安定性が良好で、同じ仕上がり寸法のものを容易に大量に生産でき、耐久性も良好で、生産性にも優れている。

尚、この様な態様は、例えば必要に応じ、比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分のパターンを適宜変更してスパッツなどに応用してもよい。

次に、図28に本発明の衣類であるブラジャーの前側から見た斜視図

を示した。このブラジャーの例においては、比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分をパターン状に設けると言う本発明の技術が適用されている部分はブラジャーのカップとバック布の人体脇部に当接する部分である。131がブラジャーのカップ、132が土台布、133がバック布、134がストラップである。

このブラジャーにおいてはカップ131のカップ下辺部から脇にかけての部分131bの地編組織は30デニールのナイロン糸からなる図7で説明した様な3針の振りが入った割合の大きいサテン調トリコットで、かつ弾性糸として120デニールのポリウレタン糸が各ウエールに1本  
10 ずつ編み込まれている。ポリウレタン糸の編み込みの態様は図14に示した通りである。カップ131の上方部分131aの地編組織が30デニールのナイロン糸からなる図10に示した様なメッシュ調トリコットで、かつ弾性糸として120デニールのポリウレタン糸が各ウエールに1本ずつ編み込まれている。また、バック布の人体脇部に当接する部分  
15 のうち、133aと133cの部分の地編組織は図7で説明した様な3針の振りが入った割合の大きいサテン調トリコット組織、133bと133dの部分の地編組織は図9で説明した様なサテン調トリコット組織からなり、133aと133bの部分は、弾性糸として240デニールのポリウレタン糸が各ウエールに1本ずつ編み込まれている。また、1  
20 33cと133dの部分は、弾性糸として240デニールのポリウレタン糸が各ウエールに2本ずつ編み込まれている。

この様な態様とすることにより、131bの部分によって乳房をアップさせ、かつ前中心方向に寄せて乳房の形を美しく整えることができる。また、133a、133b、133c、133dの部分により、胸脇部  
25 の贅肉の膨出を抑えてすっきりしたスリムな胸部シルエットを実現できる。131aが比較的緊迫力の弱い部分の範疇に分類され、133a、

1 3 3 b、1 3 3 c、1 3 3 dの部分は比較的緊迫力の強い部分の範疇に分類される。尚、1 3 3 cの部分が最も緊迫力が強く、1 3 1 aの部分が最も緊迫力が弱くなる。そして緊迫力に差がある部分の境界部分には、実質上段差がなく、したがって段差がアウターウェアに反映し、  
5 アウターウェアの外側からも段差が見えてしまうという問題がなく、着用者の外観を美しく保って、かつ必要な体型補整機能を付与したブラジャーを提供できるのである。更に合成樹脂液を塗布したブラジャーに比べて通気性の低下がなく、蒸れなどが生じにくく、肌触りの低下もない。

10 以上の如く、図19で説明したブラジャーは地編組織としてジャカードラッセル編み機によるサテン調ネット組織とメッシュ調ネット組織の組み合わせで作成した例を示したが、図28で説明したブラジャーの如く地編組織としてジャカードラッセル編み機によるサテン調トリコット組織とメッシュ調トリコット組織の組み合わせで作成することもできる。ブラジャー以外の前述した各種の衣類についても、上述した具体  
15 例はジャカードラッセル編み機によるサテン調ネット組織とメッシュ調ネット組織の組み合わせで作成した例を示したが、地編組織としてジャカードラッセル編み機によるサテン調トリコット組織とメッシュ調トリコット組織の組み合わせで作成することもできる。このうち、ブラ  
20 ジャー以外の各種の衣類については、ジャカードラッセル編み機によるサテン調ネット組織とメッシュ調ネット組織に更に弾性糸が挿入されている組み合わせがより好ましく、ブラジャーの場合は、前記のネット組織の組み合わせのみならず、ジャカードラッセル編み機によるサテン調トリコット組織とメッシュ調トリコット組織に更に弾性糸が編み込ま  
25 れている組み合わせも好ましい。

また、以上、説明した態様は、美観を向上させるための模様を付与す

ることについては言及していないが、実質的に本発明の目的が発現できる限り、適宜、編組織を変更して、例えば女性用衣類によく用いられる小柄の花柄模様その他の適宜の小柄模様を入れることは任意である。こうすることにより、一層美観の向上した衣類に仕上げる事が出来、好ましい。また、例えば図1や図2に示した様な比較的緊迫力の強い部分である“帯状でありかつカーブした大きな連続したパターン”の部分、  
5 複数の花柄模様などその他の適宜の複数の小柄模様が密集して各それぞれの小柄模様と小柄模様の間がつながっている小柄の連続模様によって形成してもよい。かかる小柄の連続模様は図1や図2の帯状パターンのみに限定されるものではなく、他の態様にも適用できることは勿論である。  
10

尚、本発明では、比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分のパターンは、例えば地編の編組織を切り替えるなど、前述した手法により、所定部分に任意の所望のパターンを形成することができる。従って、従来余り見られなかった、例えば図1の2として示した様なウェール方向に平行ではない、帯状であり且つカーブした大きな連続したパターンについても実現できる点が特徴の1つである。よって緊迫力の強弱の要求に応じて所定部分に比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分を所定のパターン状に設けることができる。  
15

20 上述した様な比較的緊迫力の強い部分を帯状であり且つカーブした連続パターンに経編によって編むことは、従来の古い経編機を用いた場合には、実質上困難であったが、例えば図1や図2を用いて説明した様な方法を用いれば、幅方向、長さ方向に制限なく地編組織の組織変化を容易に実現でき、また、緊迫力の変化も幅方向、長さ方向に制限なく比較的自由に実現できる。従来の古い経編機を用いたのでは、カーブした連続パターンなどを実現することは困難であり、長さ方向に平行な直線状  
25

の連続帯状パターンしか実質上実現できなかったものである。

尚、比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分などの緊迫力は、衣類の種類、衣類の部位、着用者の好みによって、適宜設定すればよいので、特に限定はない。すでに説明した例においても明らかな様に、

5 図26、図27に示したスポーツ用タイツは、図24、図25に示したスポーツ用タイツに比べて、全体的にやや緊迫力を弱めたタイプにしていることから明らかなである。すなわち、図26、図27に示したスポーツ用タイツの各部位の緊迫力を、図24、図25に示したスポーツ用タイツに比べて、全体的にやや緊迫力を強めたタイプにしたり、ほぼ同等の緊迫力を有するタイプにすることもできる。

従って、緊迫力の具体的値は特に限定するものではないが、比較的緊迫力の強い部分の緊迫力としては、素材経方向（ウェール方向）で100～250 g f の緊迫力の範囲から適宜選定することが好ましい。また、比較的緊迫力の弱い部分の緊迫力としては素材経方向（ウェール方向）  
15 で30～150 g f の範囲から適宜選定することが好ましい。

緊迫力を測定するには、次の引張り試験を行って測定する。

素材経方向（ウェール方向）が試験片の長さ方向になるように幅2.5 cm×長さ16.0 cmの試験片を作成し、その長さ方向を上下方向に向けてその両端をクリップでつかむ。上部つかみ長さを2.5 cm、  
20 下部つかみ長さを3.5 cmとし、従ってつかみ間隔は10.0 cmとして定速伸長形引張試験機（島津製作所製“オートグラフ”AG-500D）に取り付け、30±2 cm/分の速度で試験片を伸度80%まで伸ばす。この際、伸度30%時点で試験片に掛かっている応力を記録しこれを伸長力（g f）とし、次に伸度80%まで伸ばした試験片に掛かる  
25 応力を取り去ると、試験片が元の長さに戻ろうとして収縮するが、伸度30%まで回復した時の試験片に掛かる応力を緊迫力（g f）とする。

これらの値は、上記引張試験機により自動的に記録される様に設定しておく。尚、伸長力、緊迫力とも、これらのデータは試験片2つの平均値を求めてそれぞれ伸長力、緊迫力とした。

5       ここで、伸度（％）とは、伸ばした状態で伸び方向の生地を長さd、  
伸ばす前の試料の元の長さ（すなわちつかみ間隔）をeとすると、  
[ (d - e) / e ] × 100の値である。

10       尚、伸長力や緊迫力の測定の際に試験片の大きさとしては、前述のよ  
うな大きさのものをを用いることが好ましいが、かかる大きさの試料が測  
定対象の衣類から切り出せない場合にはそれより小さくても差し支えな  
い。ただ、試料の大きさが小さくなるほど、測定誤差が大きくなるので、  
15       切り出せる範囲でできるだけ大きな試料を採取して測定することが好ま  
しい。

20       上記の方法で、具体的に図15～図17に示すガードルの一部を測定  
したデータを次の表1に示した。

15

20

25



## [表 1]

図 17 の 2 2 g の部分

地編組織：40 デニールナイロン糸の弱サテン調ネット

挿入糸：140 デニールのポリウレタン糸が2本ずつ

5 伸長力：310 gf      緊迫力：168 gf

図 17 の 2 3 k の部分

地編組織：40 デニールナイロン糸のメッシュ調ネット

挿入糸：140 デニールのポリウレタン糸が1本ずつ

10 伸長力：84 gf      緊迫力：46 gf

図 17 の 2 4 m の部分

地編組織：40 デニールナイロン糸のメッシュ調ネット

挿入糸：140 デニールのポリウレタン糸が2本ずつ

伸長力：281 gf      緊迫力：159 gf

図 17 の 2 4 n の部分

15 地編組織：40 デニールナイロン糸の強サテン調ネット

挿入糸：140 デニールのポリウレタン糸が2本ずつ

伸長力：368 gf      緊迫力：207 gf

図 17 の 2 3 e の部分

地編組織：40 デニールナイロン糸の強サテン調ネット

20 挿入糸：140 デニールのポリウレタン糸が1本ずつ

伸長力：116 gf      緊迫力：58 gf

本発明の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類は、以下の効果を奏する。

25 本発明では、比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分のパターンは、地編の編組織を切り替えるなど、発明の実施の形態で詳細に

説明した様に所定部分に任意の所望のパターンを形成することができる。  
従って、従来経編では見られなかった、例えばウェール方向に平行では  
ない、帯状であり且つカーブした比較的大きな連続パターンについても  
実現できる。よって緊迫力の強弱の要求に応じて所定部分に比較的緊迫  
5 力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分を所定のパターン状に設けるこ  
とができる。

本発明は、前述の技術を応用して、緊迫力の大きな部分と小さな部分  
との境界に実質上段差がなく、したがって段差がアウターウェアに反  
映し、アウターウェアの外側からも段差が見えてしまうという問題が  
10 なく、着用者の外観を美しく保って、かつ必要な体型補整機能または筋  
肉サポート機能を付与した衣類を提供できる。しかも、比較的緊迫力の  
強い部分を当て布で作成し、それを衣類本体に縫合した場合に生じる、  
縫合ラインによる肌触りの低下、着用感の低下もない。また、更に緊迫  
力を付与するために合成樹脂液を塗布した衣類に比べて通気性の低下が  
15 なく、蒸れなどが生じにくく、肌触りの低下もない体型補整機能または  
筋肉サポート機能を付与した衣類を提供できる。更には、丸編品に比べ  
て、仕上がり寸法の安定性が良好で、同じ仕上がり寸法のものを容易に  
大量に生産でき、耐久性も良好で、生産性にも優れた、体型補整機能ま  
たは筋肉サポート機能を有する衣類を提供できる。しかも丸編品に比べ  
20 て、編み密度をより高密度にすることもできるので、比較的緊迫力の強  
い部分の緊迫力のより一層大きいものも容易に製造できる。

#### 産業上の利用可能性

以上の効果を奏することから、本発明の衣類は、ガードル、ショーツ、  
25 ボディスーツ、水着、レオタード、ブラジャー、スパッツ、スポーツ用  
タイツ、その他の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類と

して有効に用いられる。

5

10

15

20

25

## 請 求 の 範 囲

5 1. ジャカード編からなる地編が非弾性糸で構成され、更に弾性糸が挿入されるか及び／又は弾性糸が編み込まれてなる経編地からなる衣類に於て、緊迫力の強弱の要求に応じて前記地編の編組織を切り替えて、組織の変化により、所定部分に所定の比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分をパターン状に設けた経編地からなる体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

10 2. ジャカード編からなる地編が非弾性糸で構成され、挿入糸として弾性糸を用いた経編地からなる衣類に於て、緊迫力の強弱の要求に応じて前記地編の編組織を切り替えて、組織の変化により、所定部分に所定の比較的緊迫力の強い部分と比較的緊迫力の弱い部分をパターン状に設けた経編地からなる体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

15 3. 緊迫力の強弱の要求に応じて、挿入する弾性糸及び／又は編み込む弾性糸の本数及び／または太さを変化させてなる請求項1～2のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

20 4. ジャカード編からなる地編組織がサテン調ネット組織とメッシュ調ネット組織との組合わせからなる請求項1～2のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

5. ジャカード編からなる地編組織の比較的緊迫力の強い部分がサテン調ネット組織からなり、比較的緊迫力の弱い部分がメッシュ調ネット組織からなる請求項1～2のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

25 6. ジャカード編からなる地編組織がサテン調トリコット組織とメッシュ調トリコット組織との組合わせからなる請求項1に記載の体型補

整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

5 7. ジャカード編からなる地編組織の比較的緊迫力の強い部分がサテン調トリコット組織からなり、比較的緊迫力の弱い部分がメッシュ調トリコット組織からなる請求項 1 に記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

8. 比較的緊迫力の強い部分に挿入及び／又は編み込まれている弾性糸が、2 本そろえて挿入及び／又は編み込まれている弾性糸であり、比較的緊迫力の弱い部分に挿入及び／又は編み込まれている弾性糸が、1 本ずつの弾性糸である請求項 1 ～ 2 のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

9. ジャカード編からなる地編組織の比較的緊迫力の強い部分の内、より一層緊迫力の強い部分が、2 針以上の振りが入った割合の大きいサテン調ネット組織である請求項 1 ～ 2 のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

15 10. ジャカード編からなる地編組織の比較的緊迫力の強い部分の内、より一層緊迫力の強い部分が、3 針以上の振りが入った割合の大きいサテン調トリコット組織である請求項 1 に記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

20 11. パターン状に設けた部分のパターンが、帯状であり且つカーブした連続パターンである請求項 1 ～ 2 のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

12. パターン状に設けた比較的緊迫力の強い部分が、帯状であり且つカーブした連続パターンを有する請求項 1 ～ 2 のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

25 13. ジャカード編からなる地編が 20 ～ 80 デニールのナイロン糸からなる請求項 1 ～ 2 のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サ

ポート機能を有する衣類。

14. 挿入及び／又は編み込まれている弾性糸が、40～560デニールのポリウレタン繊維糸である請求項1～2のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

5 15. 衣類がガードル、ショーツ、ボディースーツ、水着、レオタード、ブラジャー、スパッツ、スポーツ用タイツから選ばれた衣類である請求項1～2のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

10 16. 更に編み組織による小柄の模様が形成されている請求項1～2のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

15 17. 衣類がガードルであって、比較的緊迫力の強い部分がガードルの左右のヒップ部の膨らみの下から脇にかけての部分である請求項1～2のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

20 18. 衣類がガードルであって、比較的緊迫力の強い部分がガードルの左右のヒップ部の膨らみの下から脇にかけての部分であって、前記比較的緊迫力の強い部分のパターンが、帯状であり且つカーブした連続パターンである請求項1～2のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

19. 衣類がガードルであって、比較的緊迫力の強い部分がガードルの腹部のほぼ中央部分である請求項1～2のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

25 20. 衣類がブラジャーであって、比較的緊迫力の強い部分がブラジャーの乳房カップのカップ下辺部から脇にかけての部分である請求項1～2のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有す

る衣類。

21. 衣類がブラジャーであって、比較的緊迫力の強い部分がブラジャーのバック布の人体脇部に当接する部分である請求項1～2のいずれかに記載の体型補整機能または筋肉サポート機能を有する衣類。

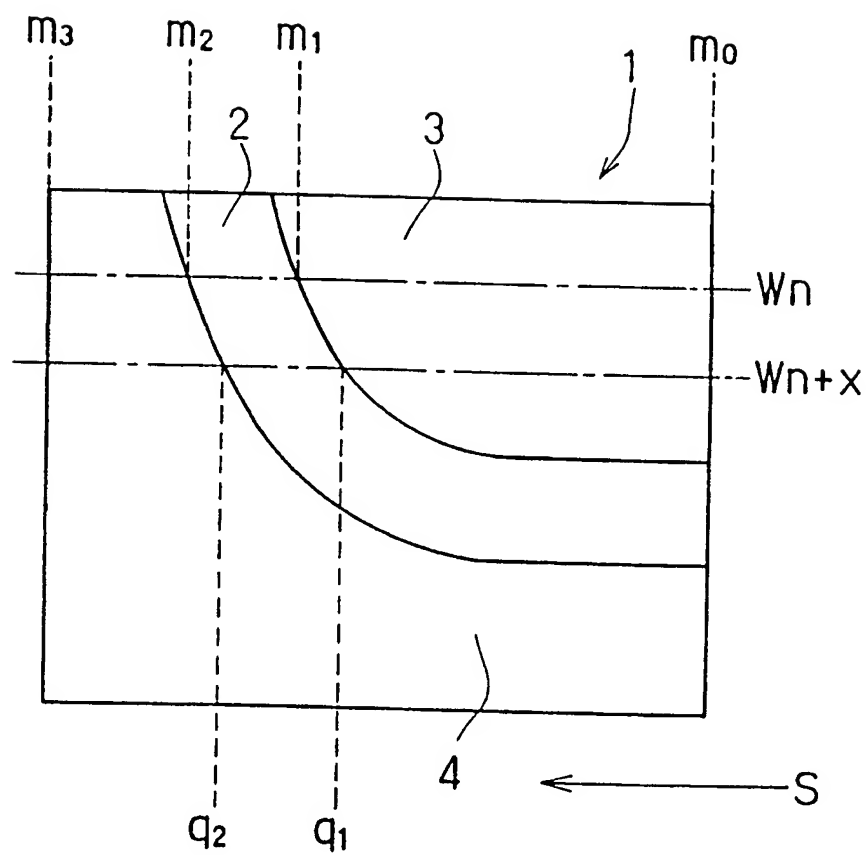
5

10

15

20

25



F i g . 1



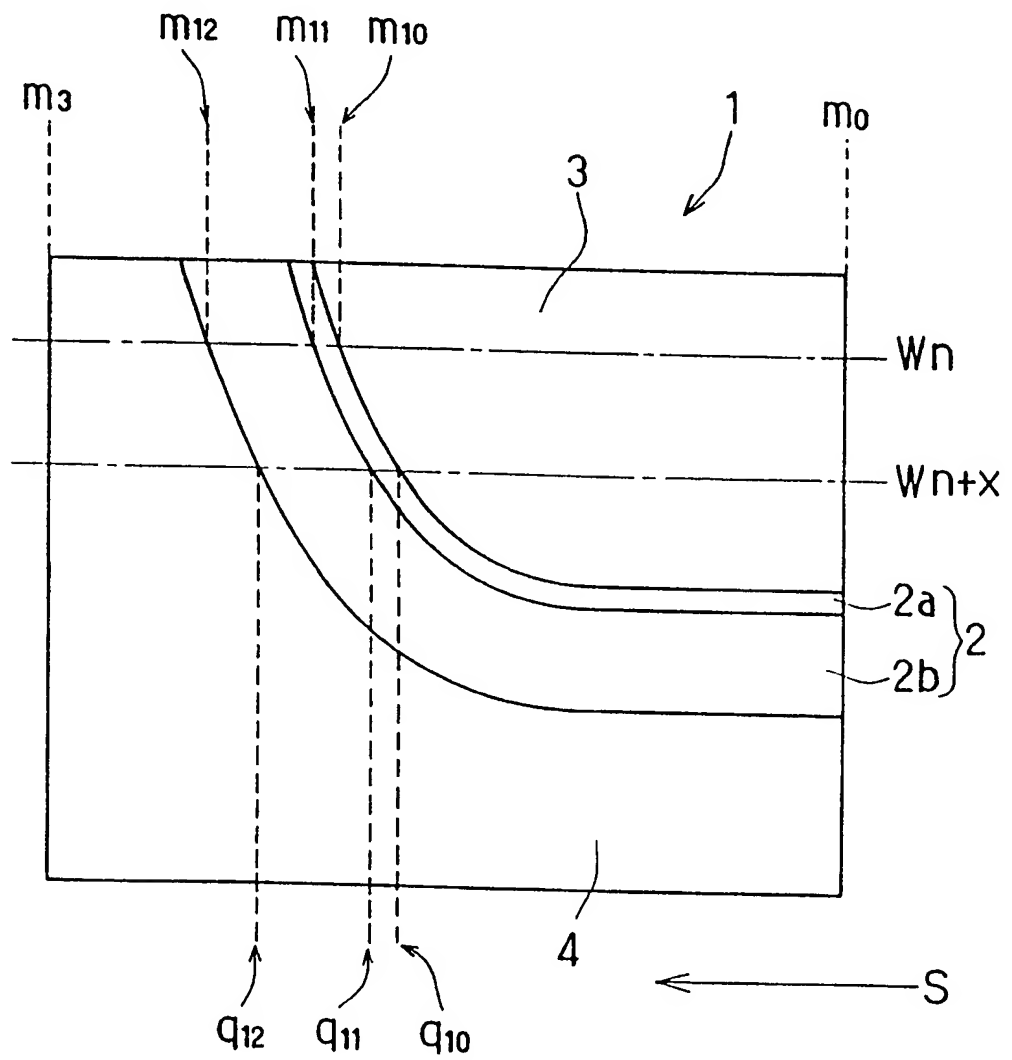
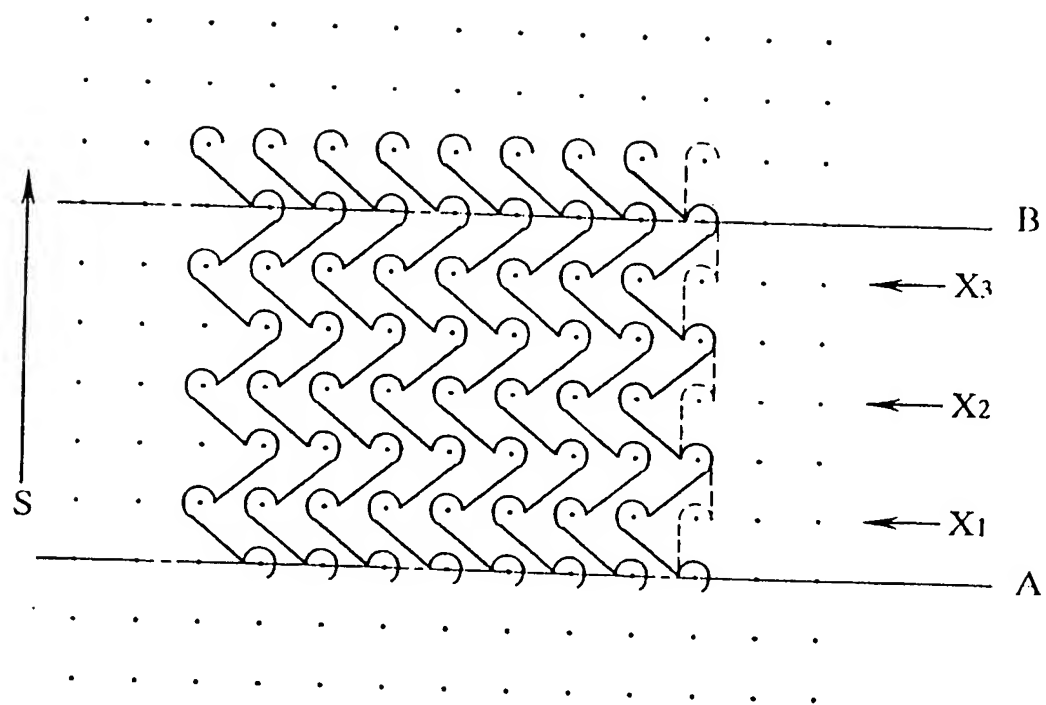
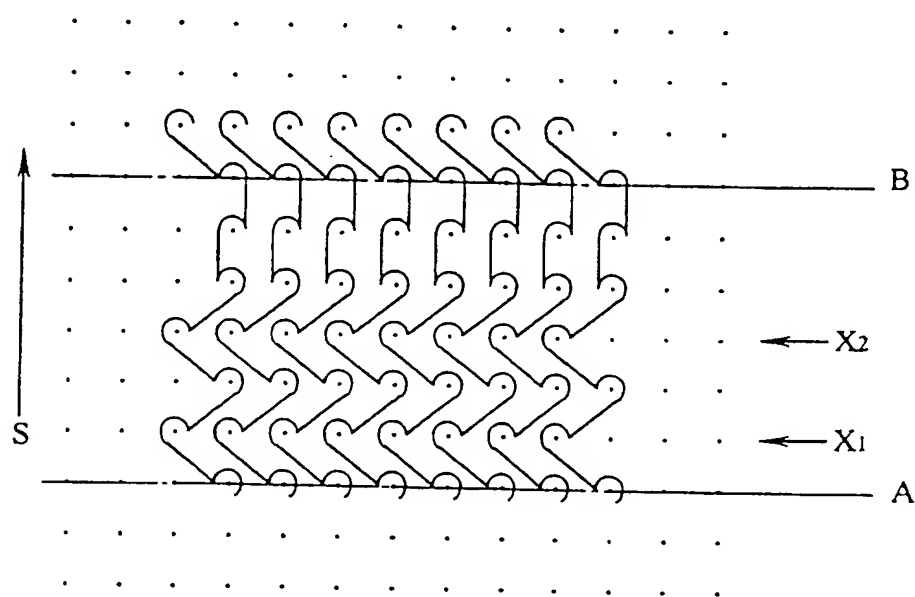


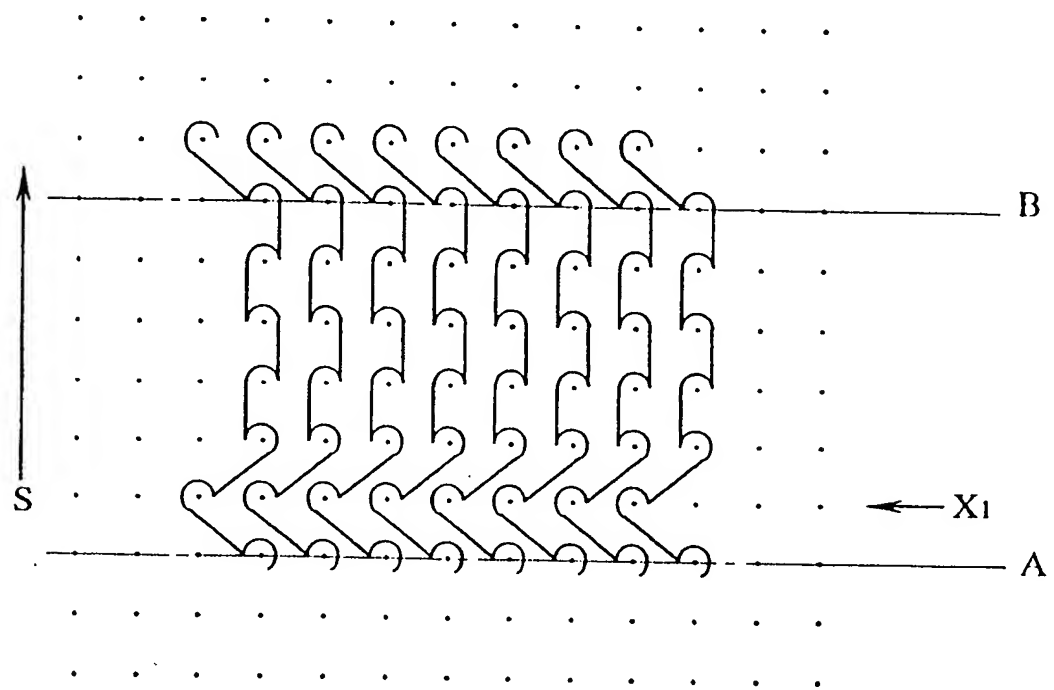
Fig. 2



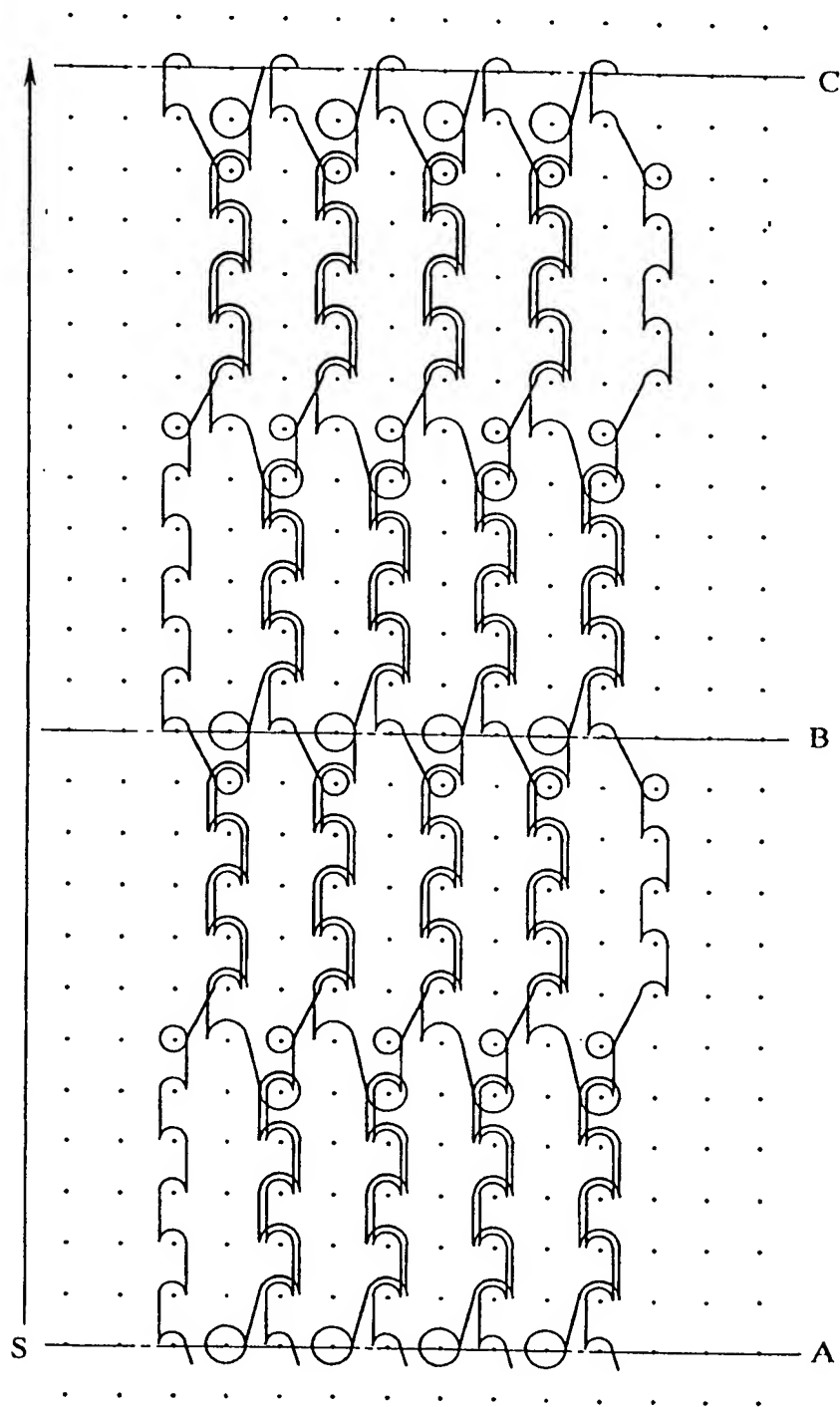
F i g. 3



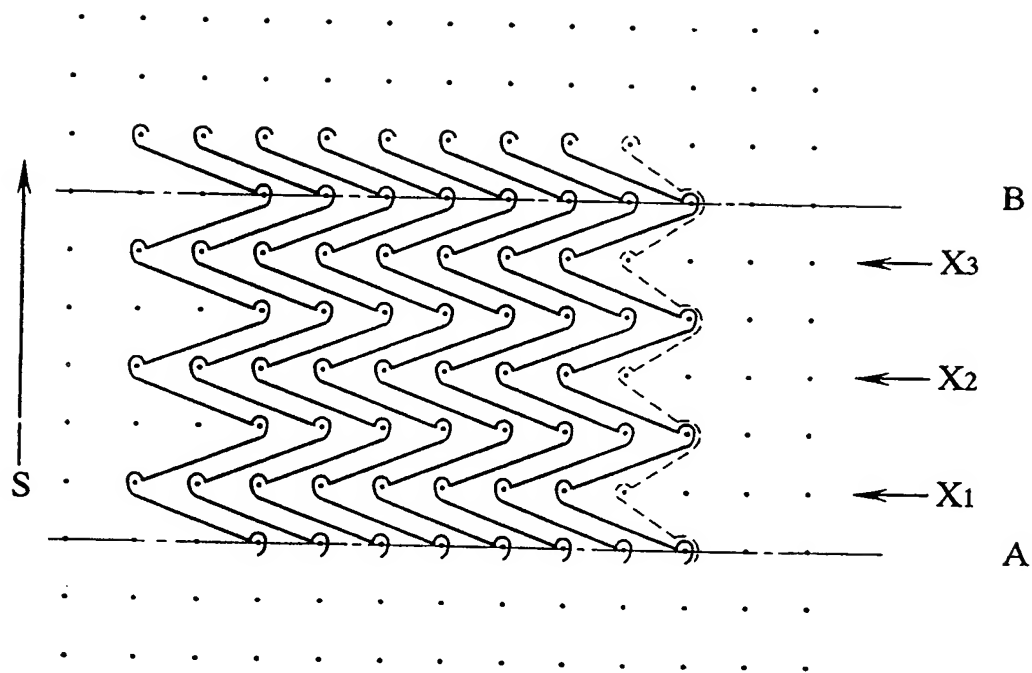
F i g . 4



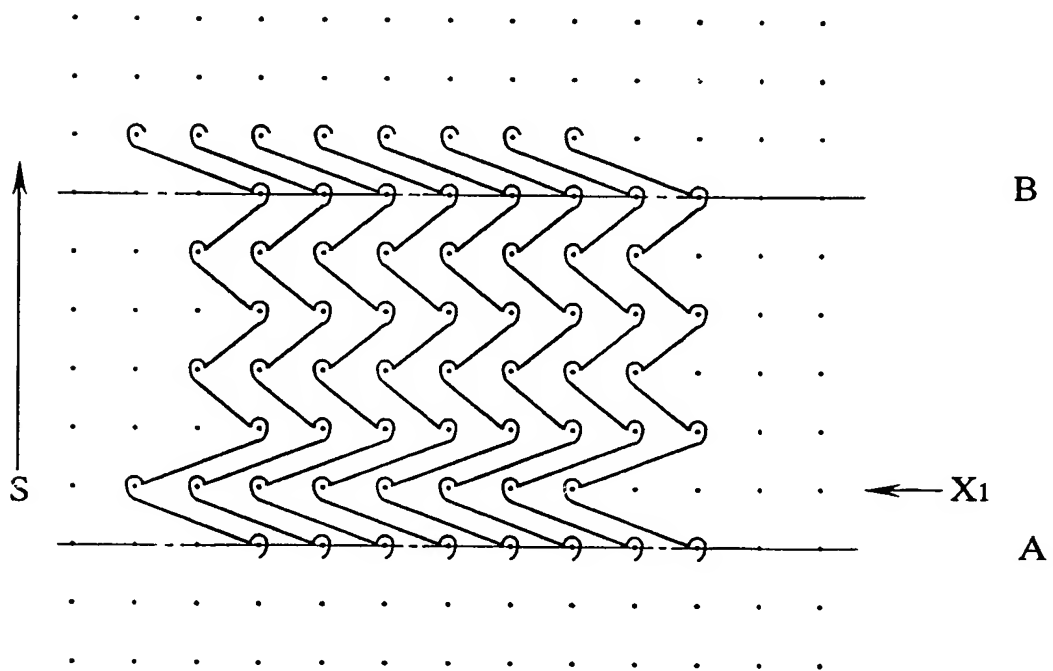
F i g. 5



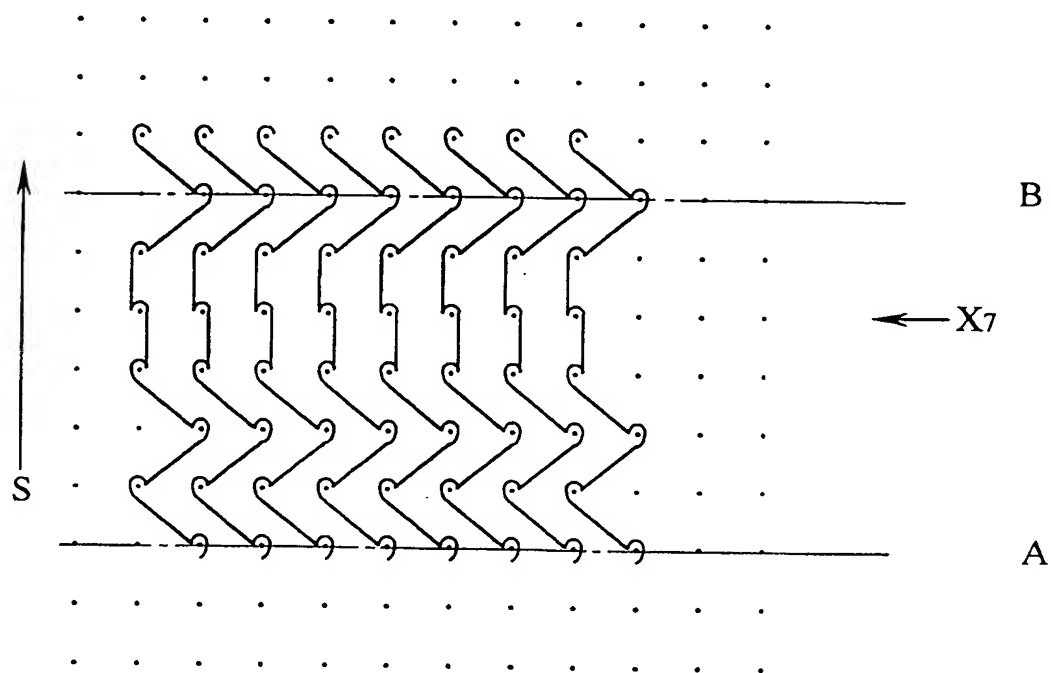
F i g . 6



F i g . 7

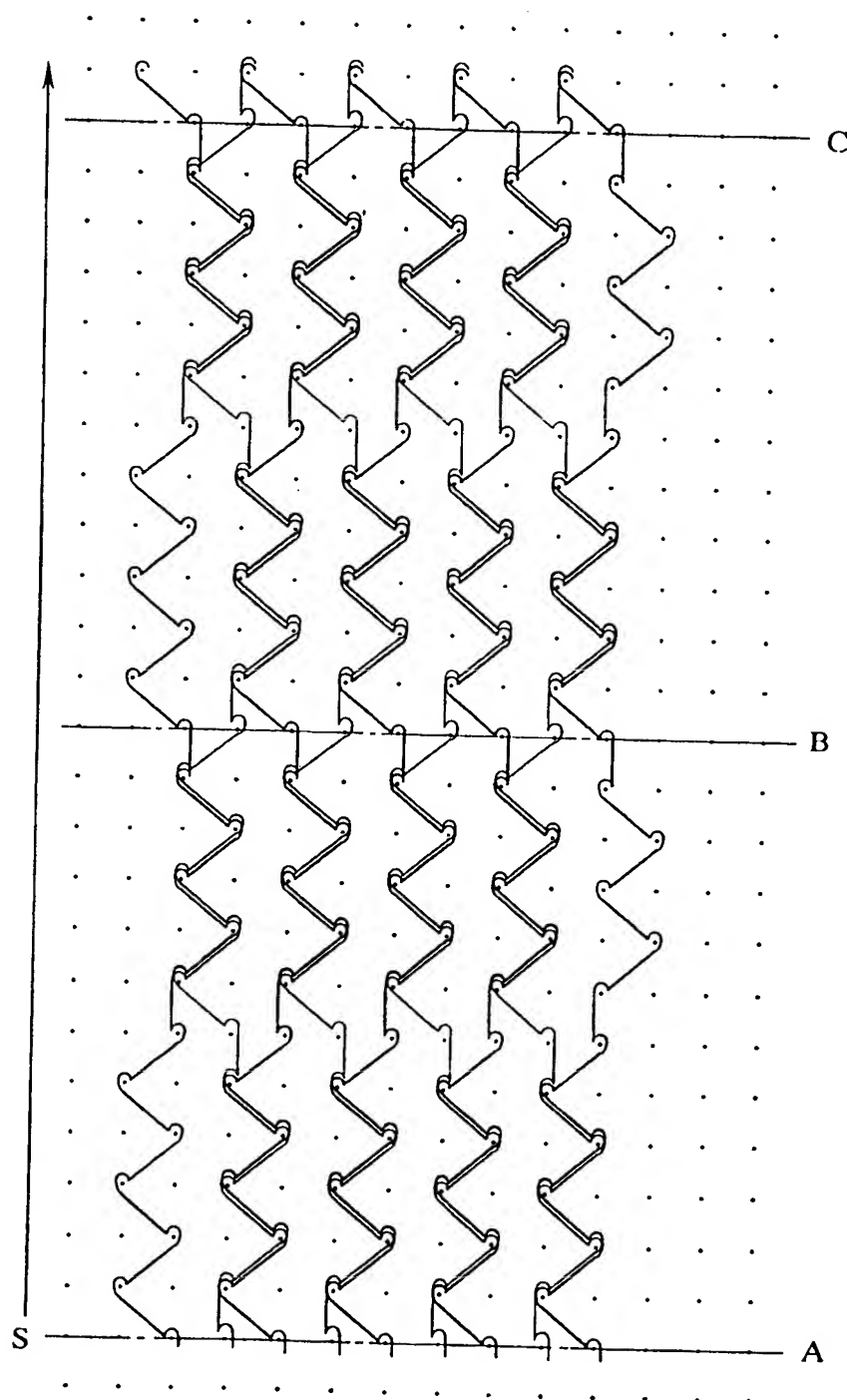


F i g . 8



F i g. 9





F i g . 1 0

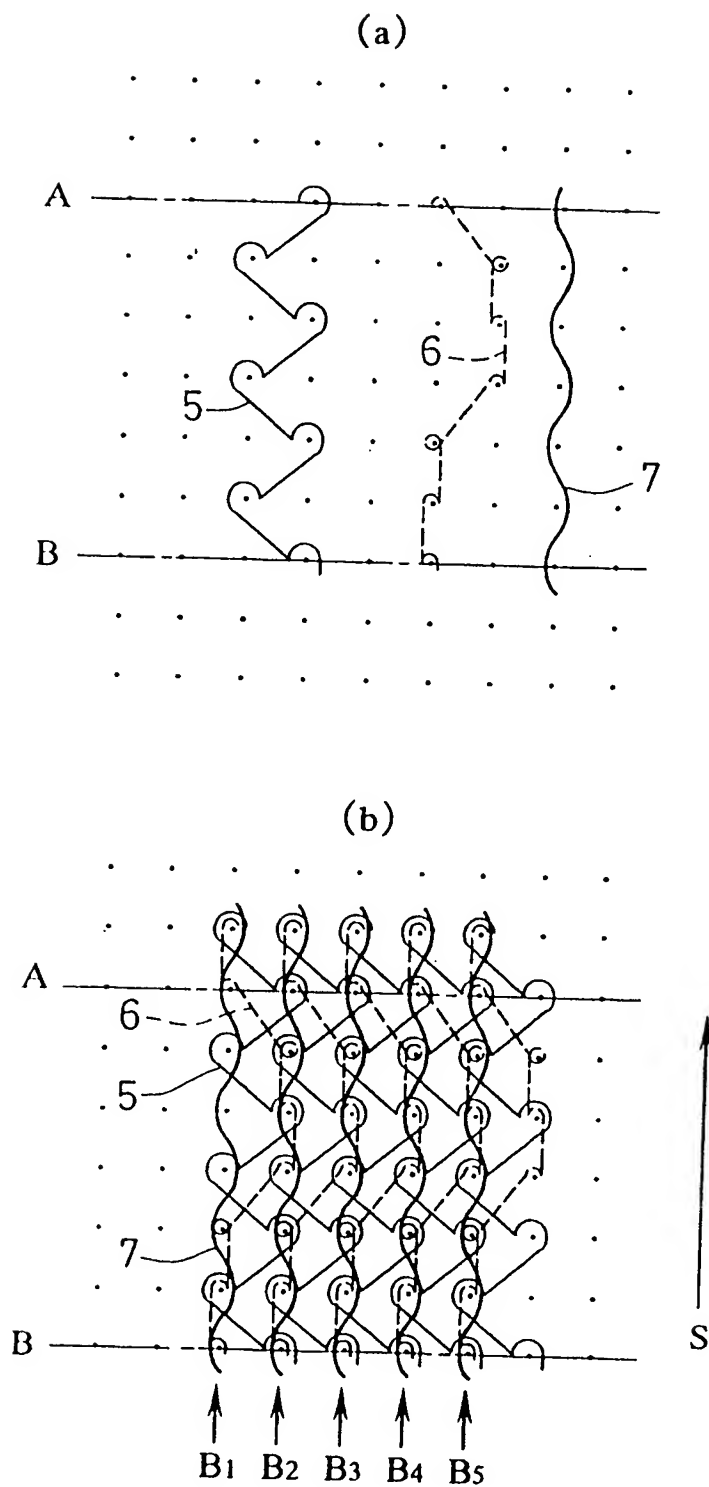
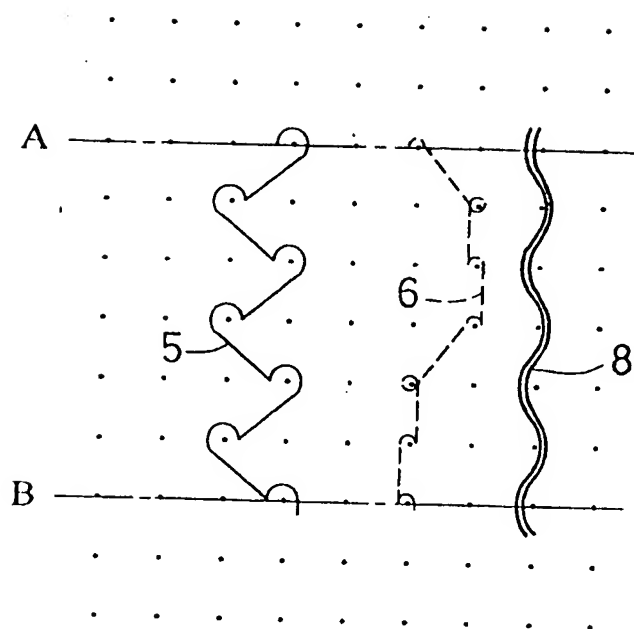
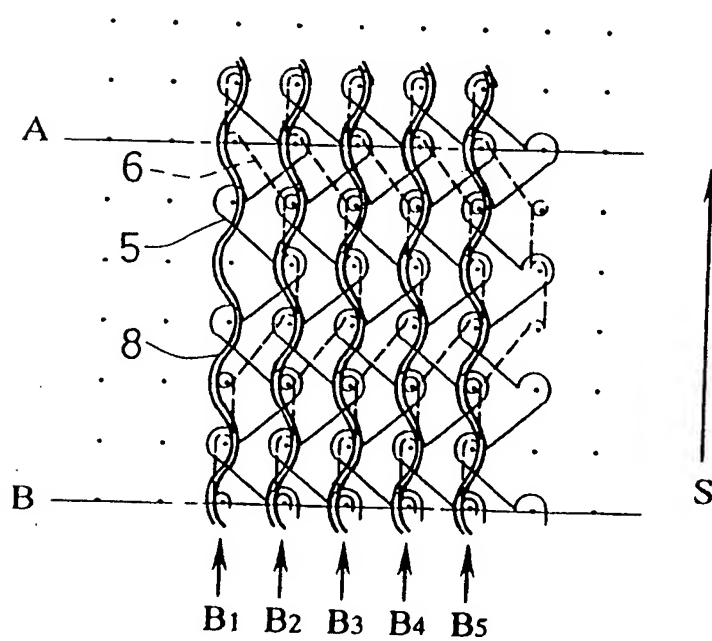


Fig. 11

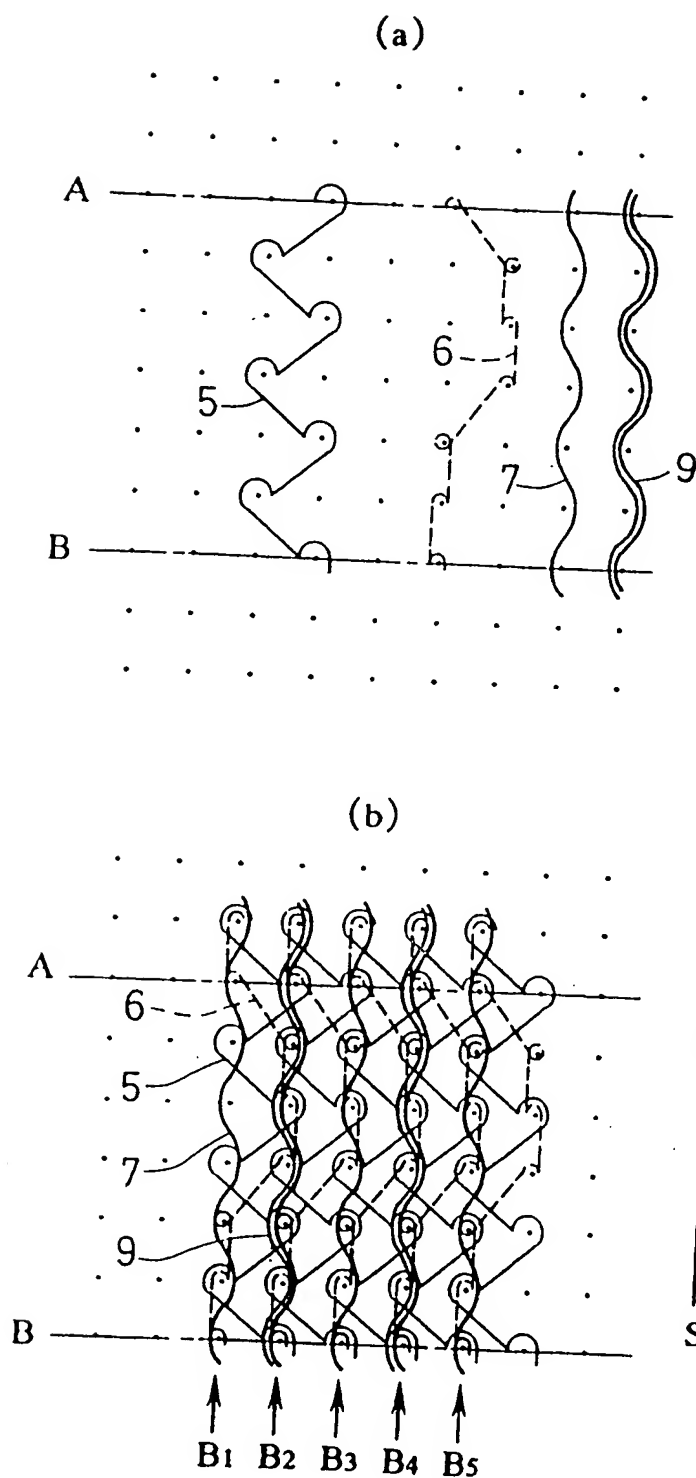
(a)



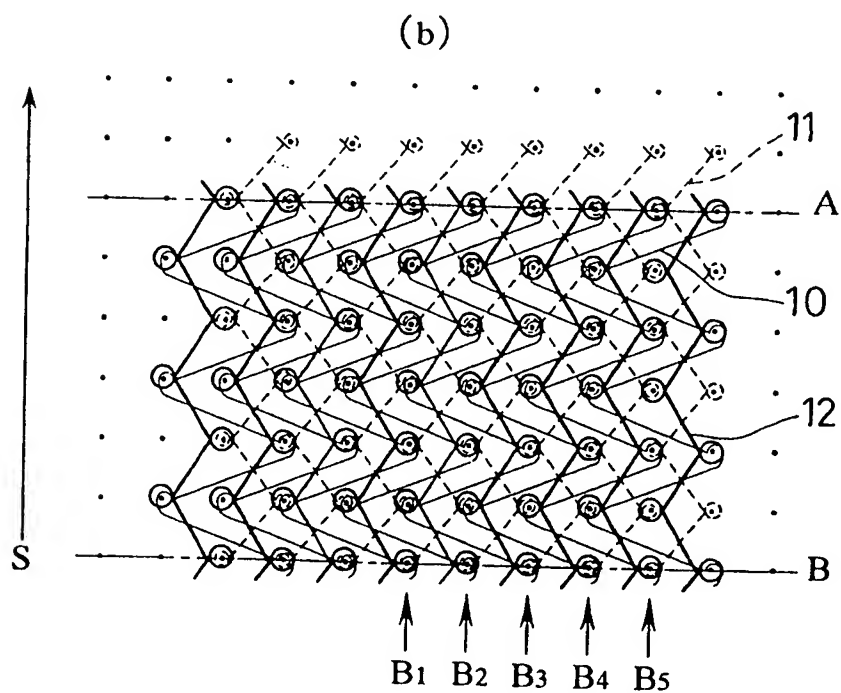
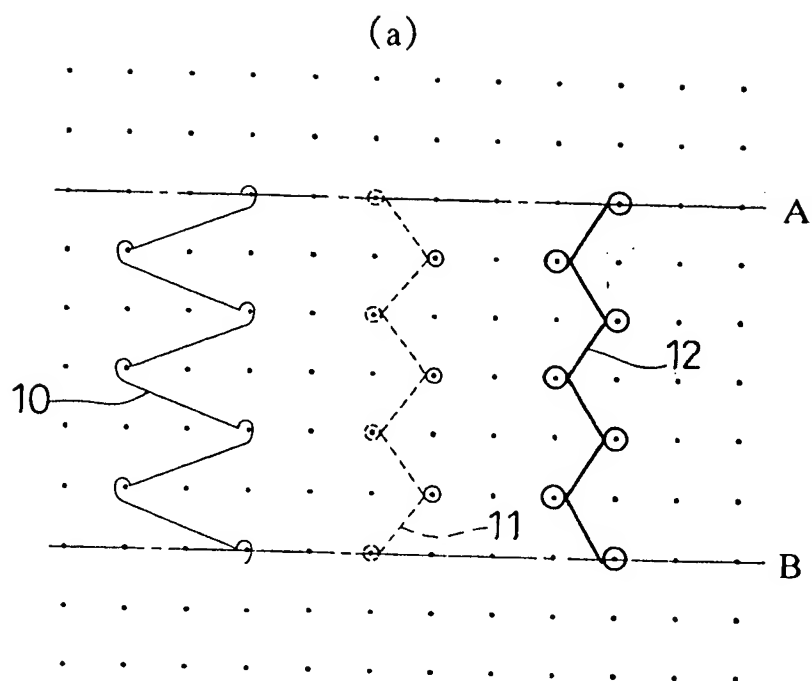
(b)



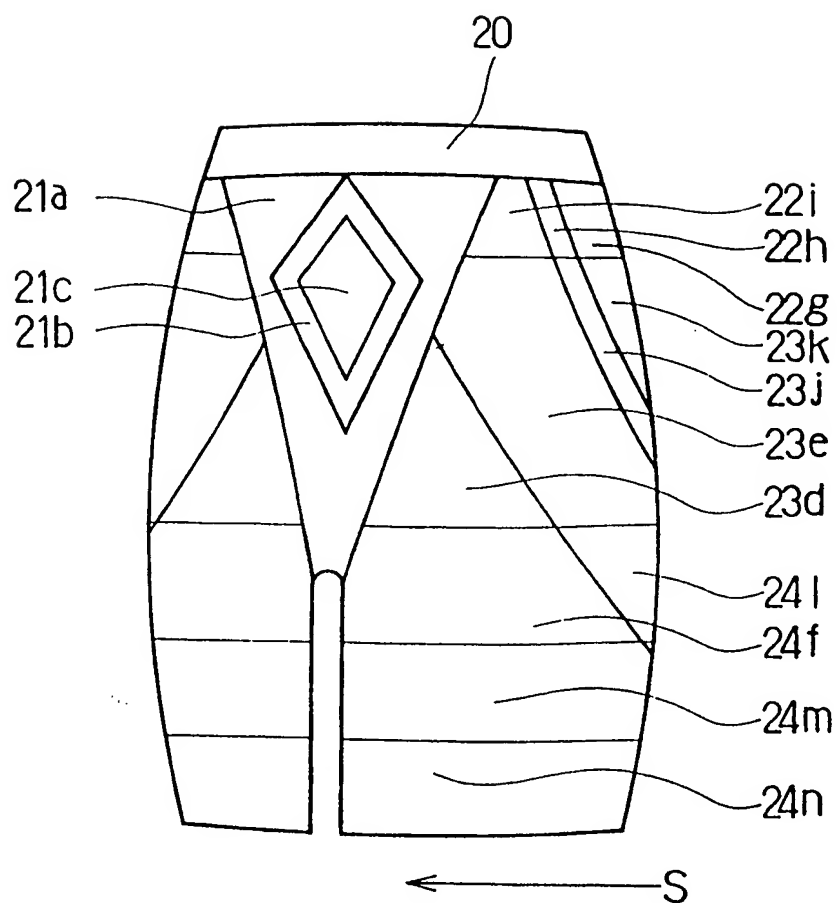
F i g . 1 2



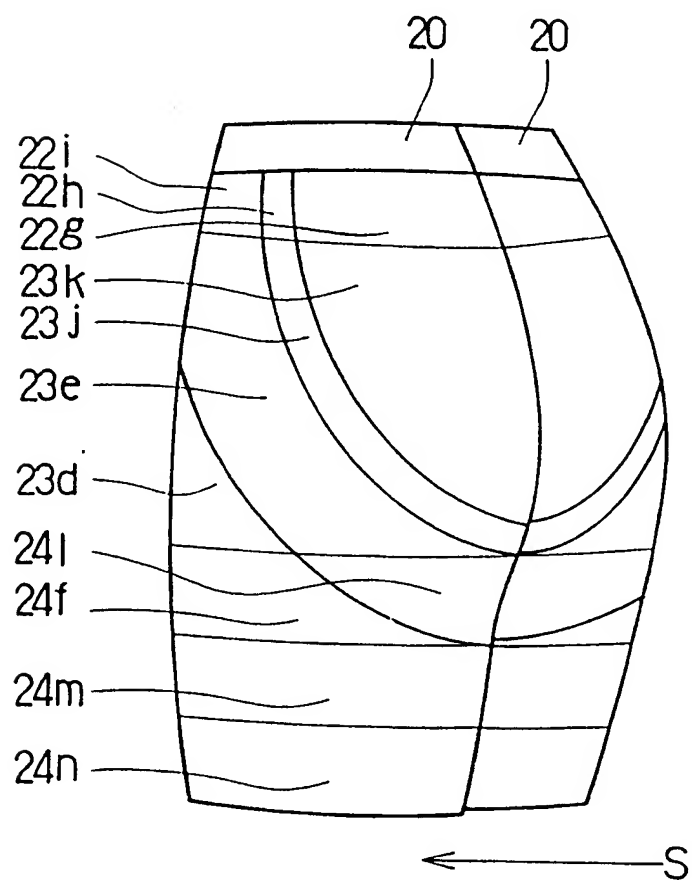
F i g . 1 3



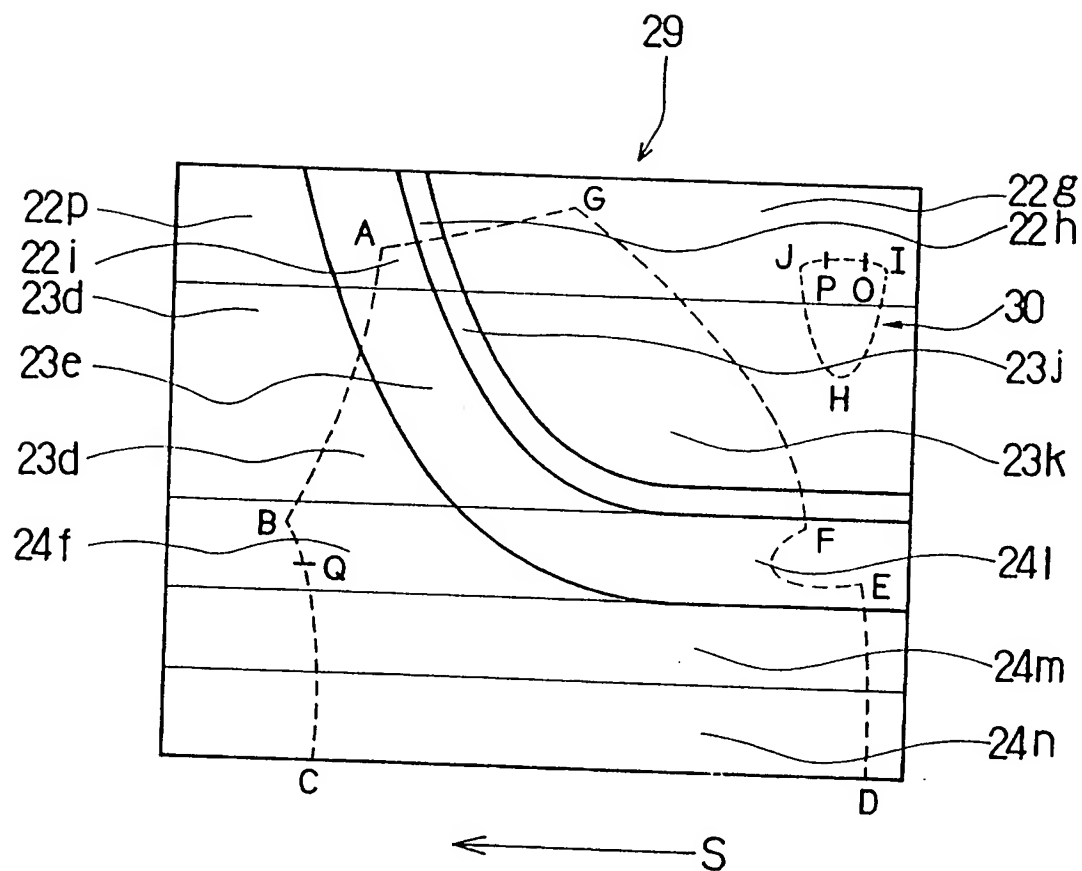
F i g . 1 4



F i g . 1 5



F i g. 1 6



F i g. 17



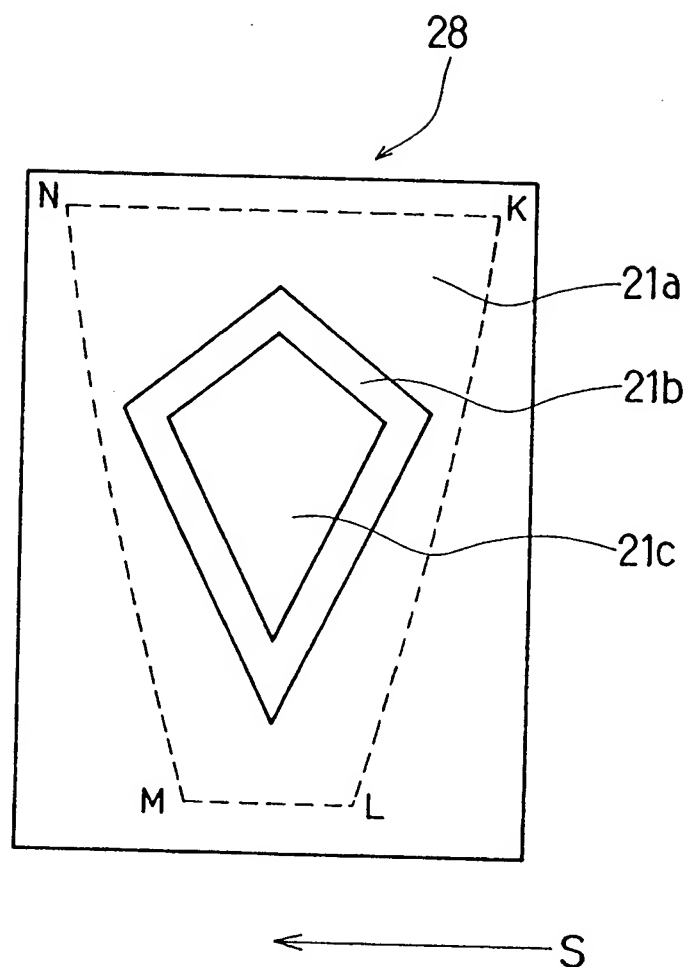


Fig. 18

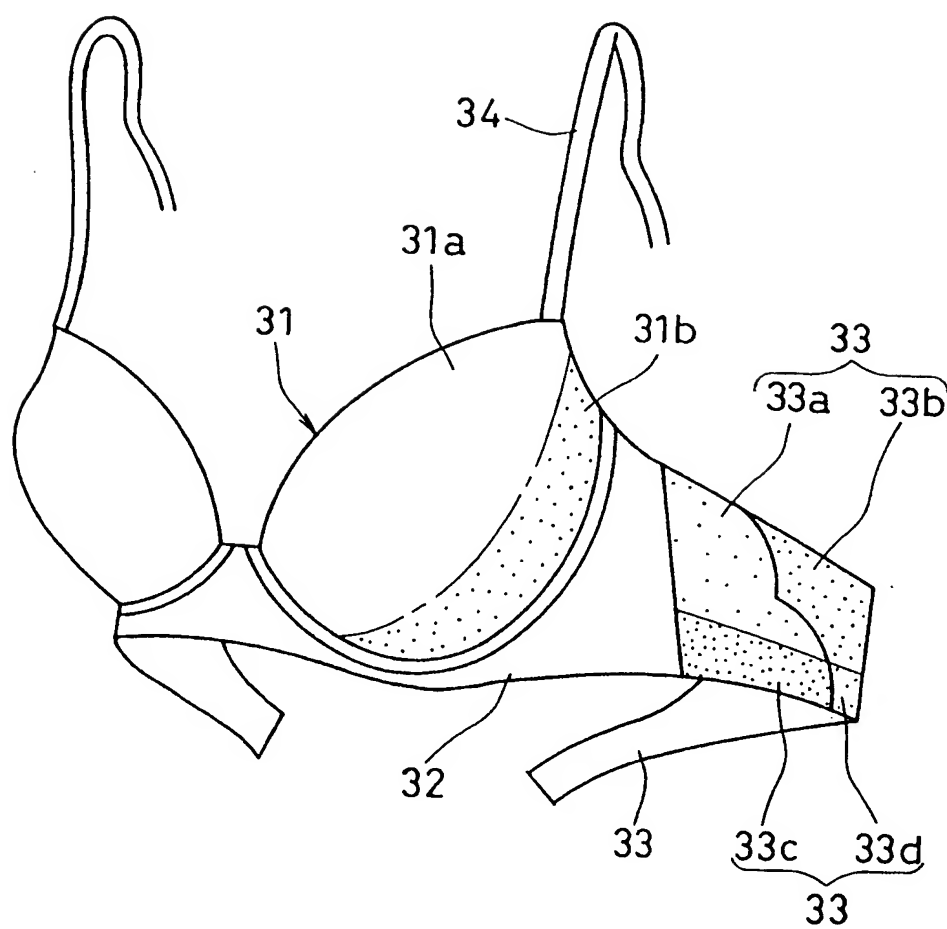


Fig. 19

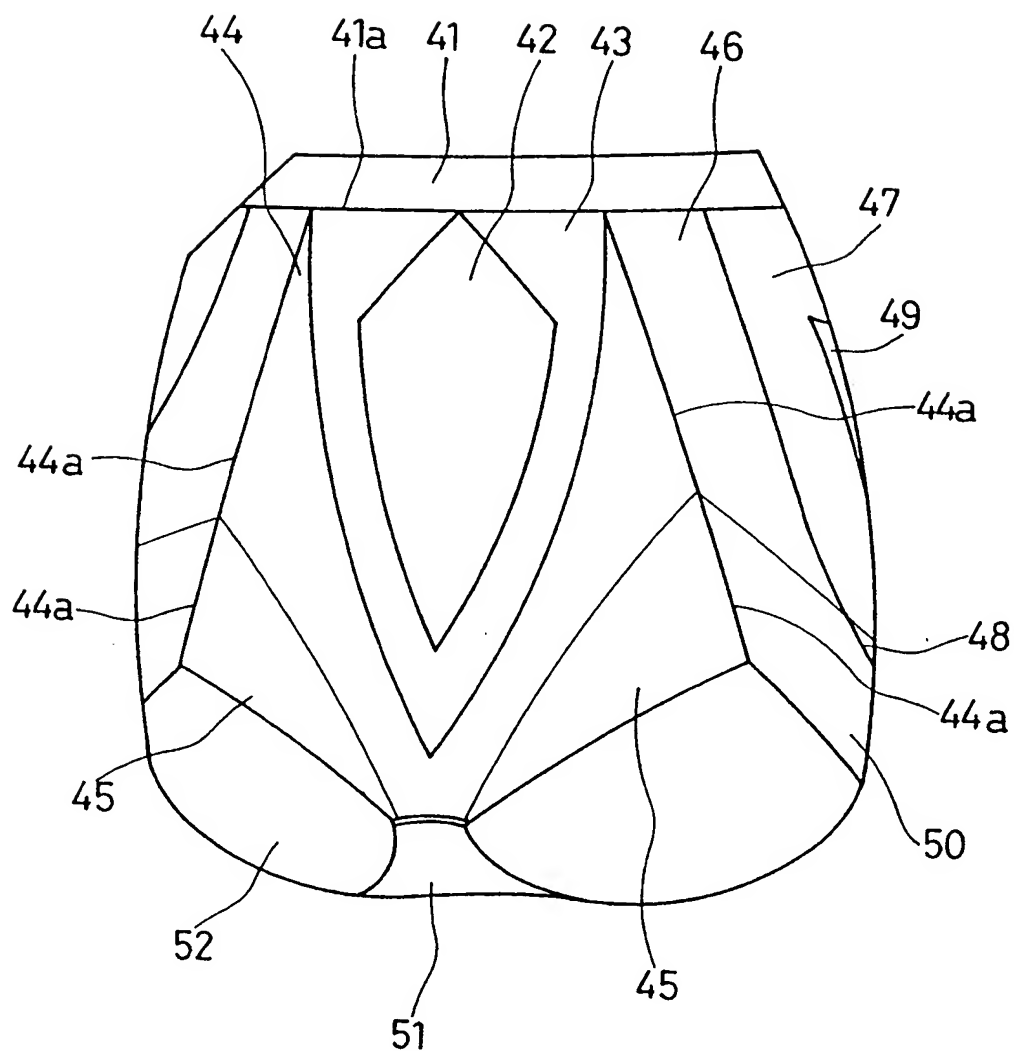


Fig. 20

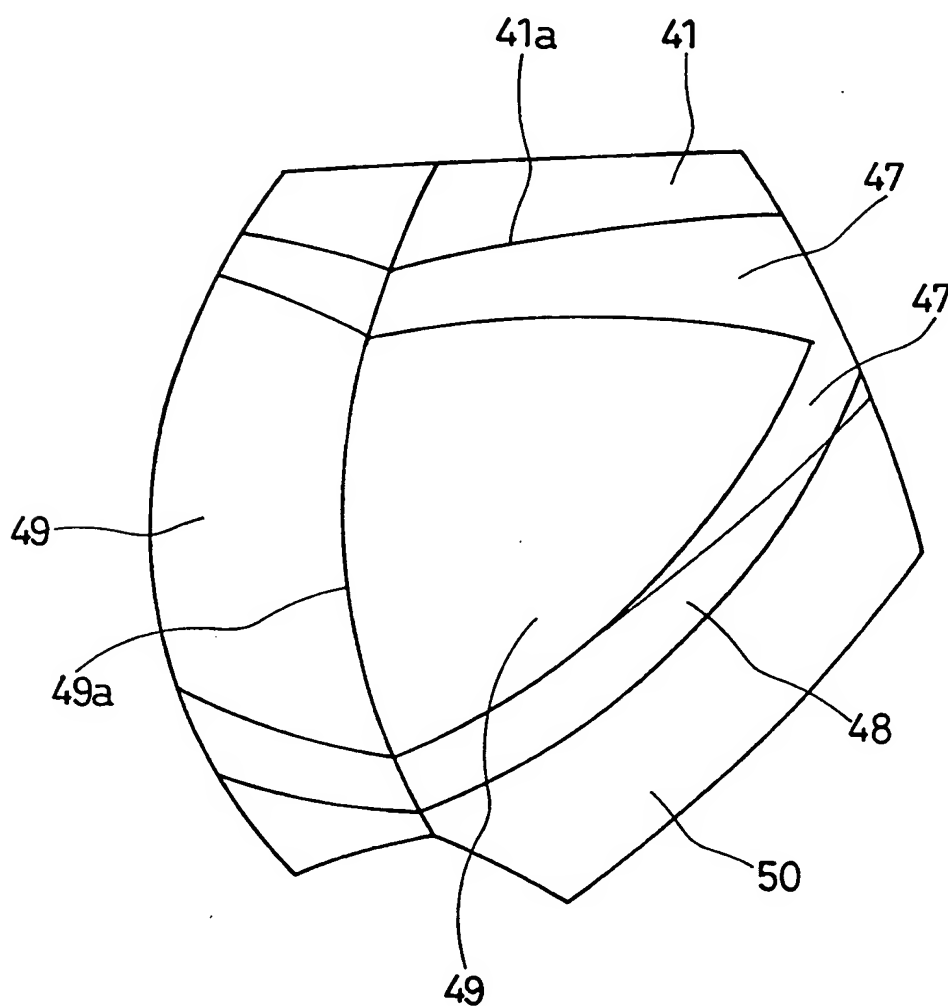
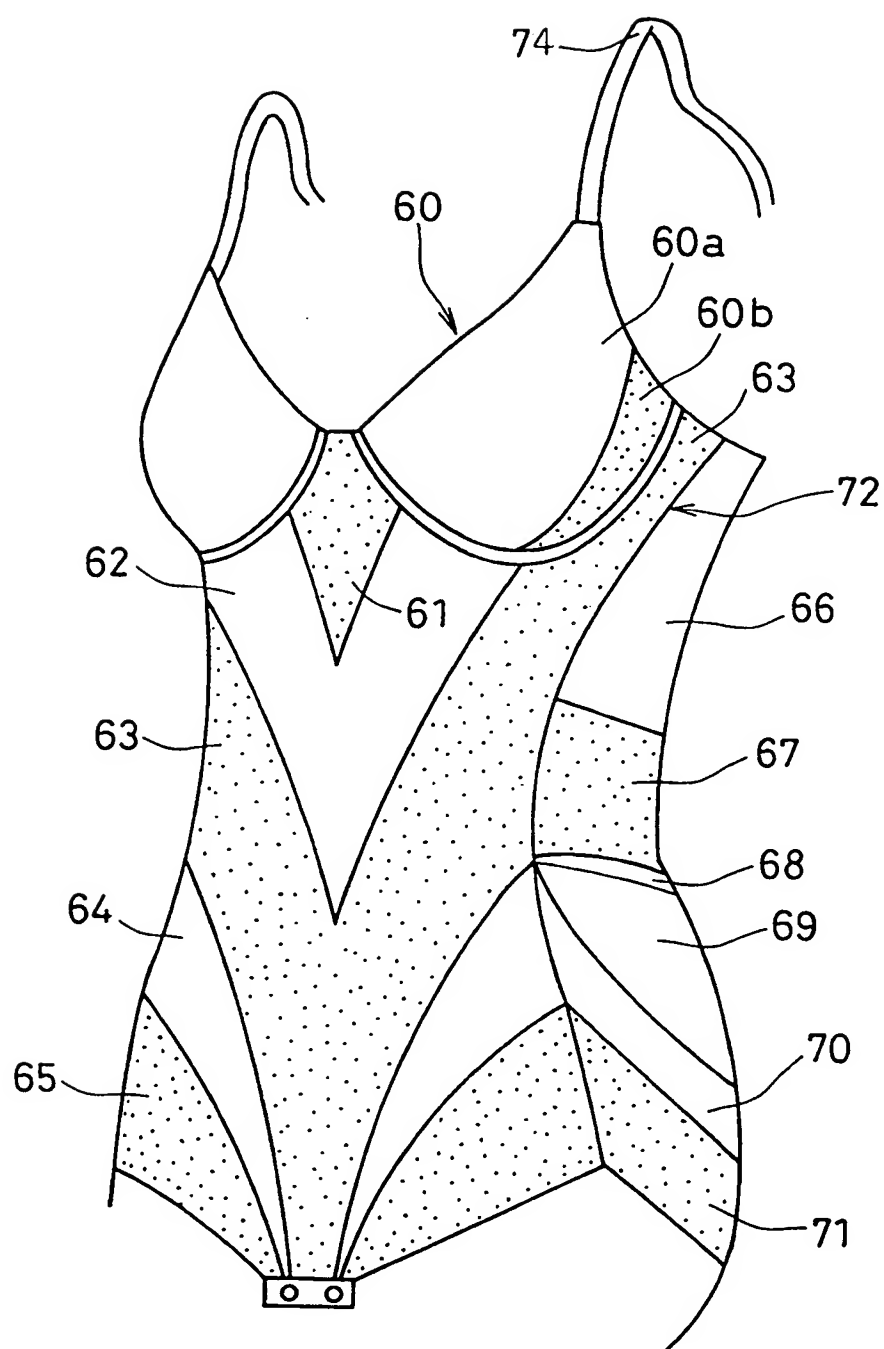


Fig. 21



F i g . 2 2

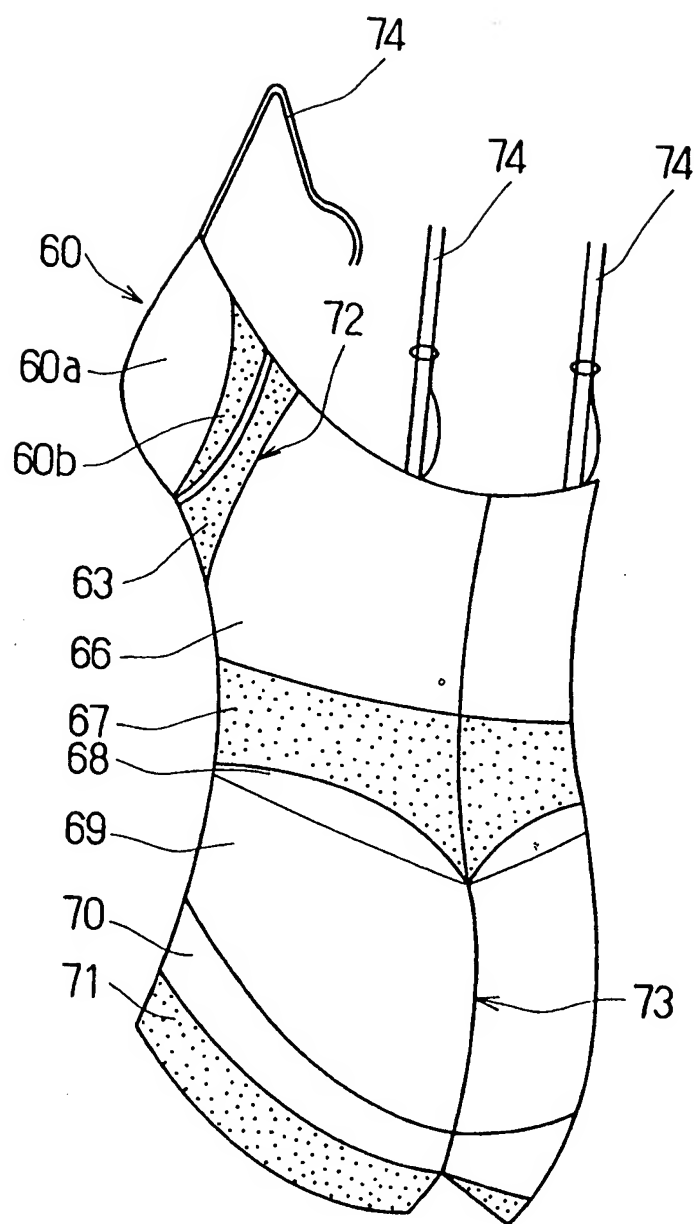


Fig. 23

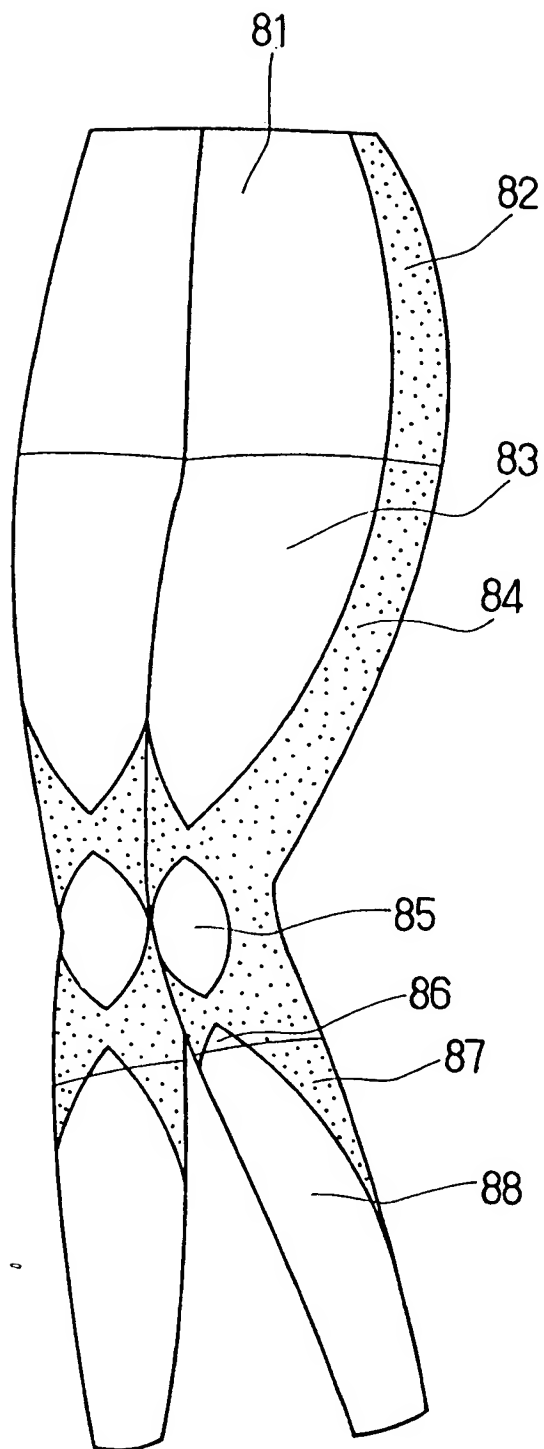


Fig. 24

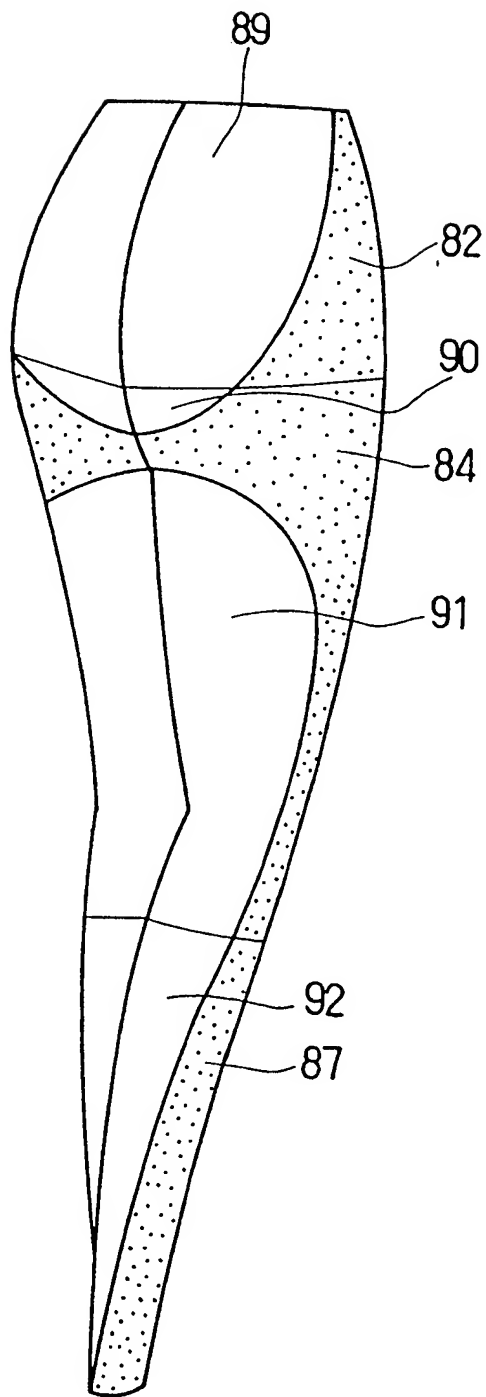


Fig. 25



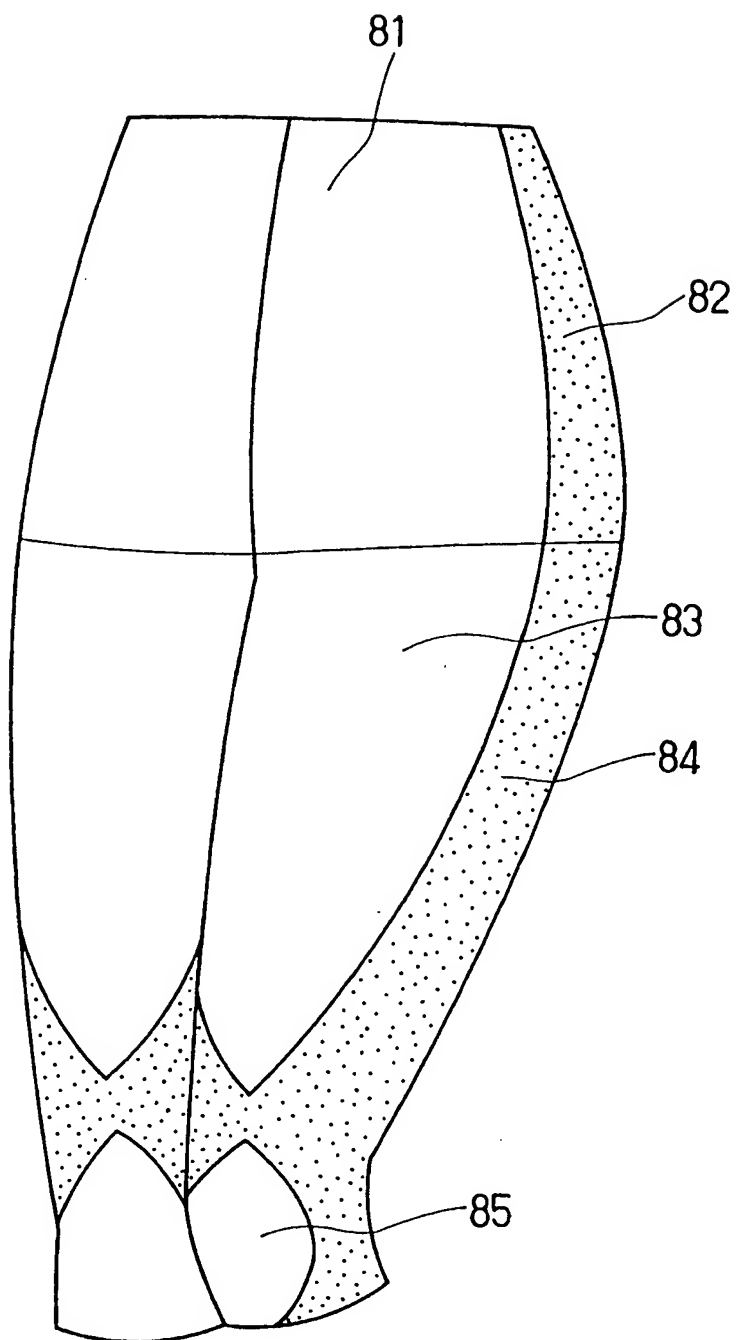


Fig. 26

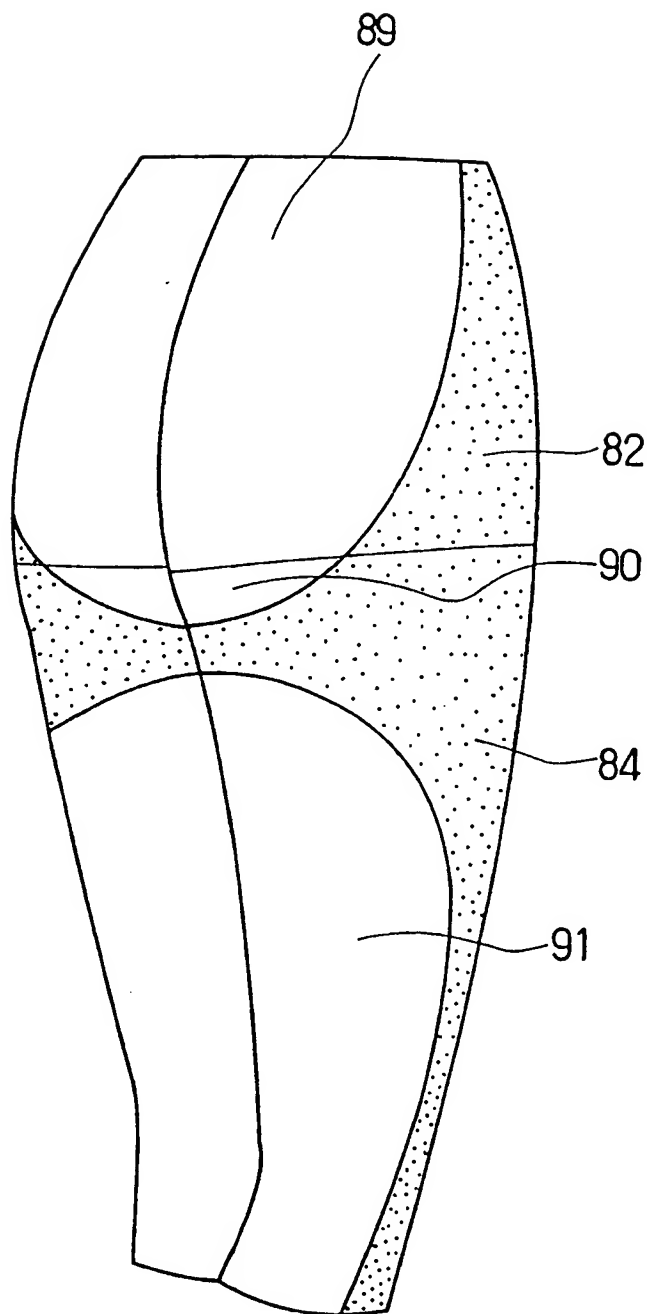


Fig. 27

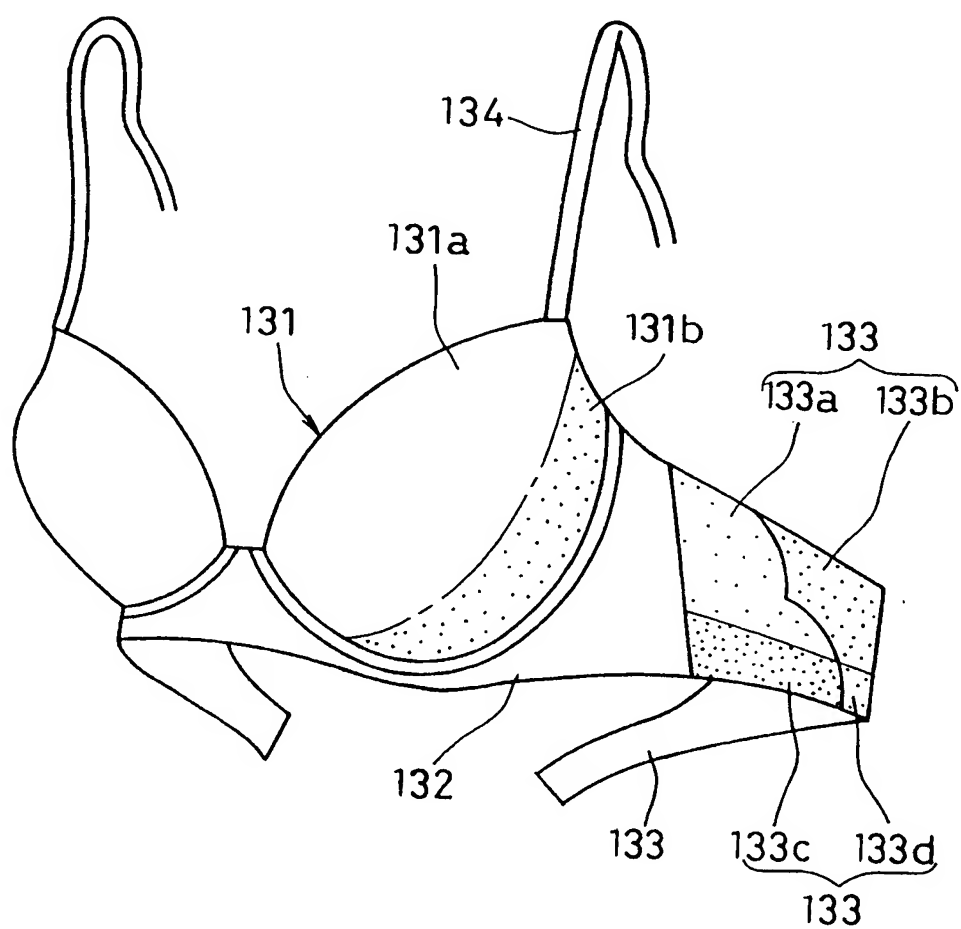


Fig. 28

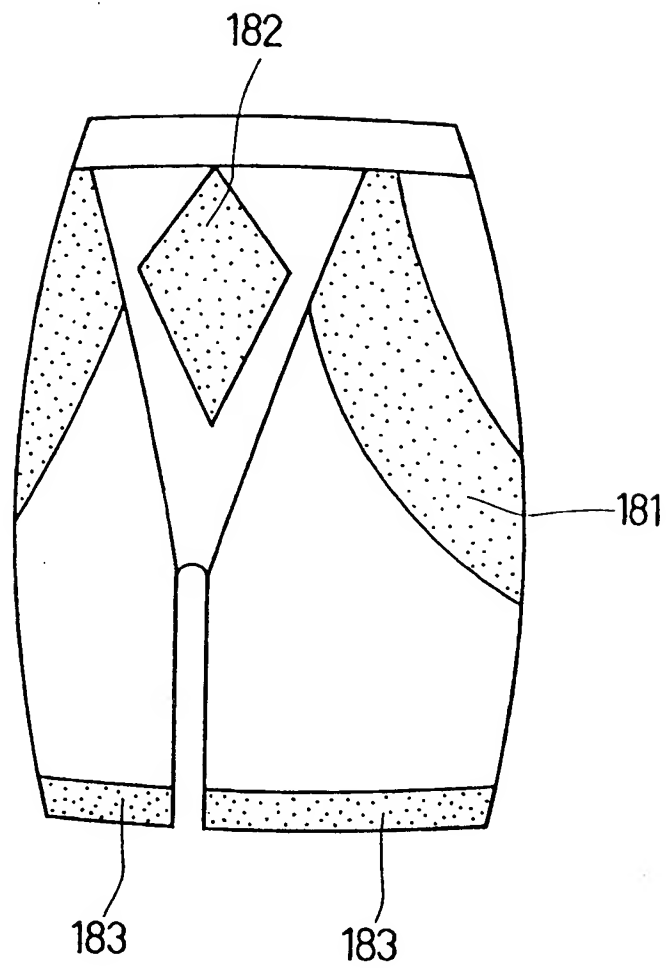
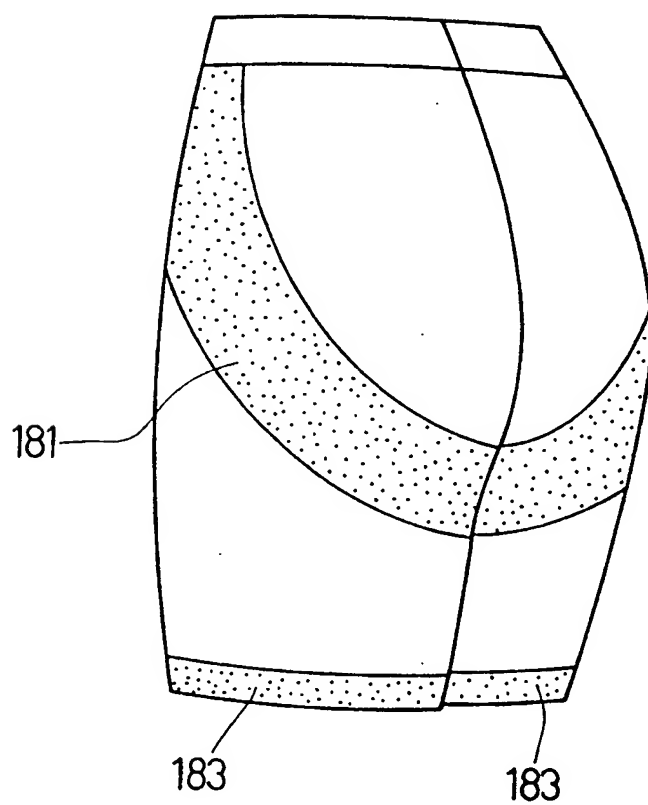


Fig. 29



F i g . 3 0

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/01098

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>6</sup> A41C1/00, A41C3/00, A41C1/06, A41D7/00, A41B9/04, D04B21/18, D04B21/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>6</sup> A41C1/00-1/10, A41C3/00-3/12, A41D7/00, A41B9/04, D04B21/00-21/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-1998
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-1998

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP, 63-85146, A (Toyobo Co., Ltd.), 15 April, 1988 (15. 04. 88) (Family: none)	1-3, 8, 11-21 4-7
Y A	JP, 57-87005, U (Nippon Mayer Co., Ltd.), 28 May, 1982 (28. 05. 82) (Family: none)	1-3, 8, 11-21 4-7
Y	JP, 9-324304, A (Gunze Ltd.), 16 December, 1997 (16. 12. 97) (Family: none)	2
Y	JP, 1-74210, U (Pigeon Corp.), 19 May, 1989 (19. 05. 89) (Family: none)	8
Y A	JP, 9-119003, A (Renown Inc.), 6 May, 1997 (06. 05. 97) (Family: none)	11-12, 17-19 4-7
Y	JP, 9-296304, A (Triumph Int'l (Japan), Ltd.), 18 November, 1997 (18. 11. 97) (Family: none)	11-12, 17-19
Y	JP, 3046785, U (Wacoal Corp.), 24 December, 1997 (24. 12. 97) (Family: none)	20-21

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
1 June, 1999 (01. 06. 99)Date of mailing of the international search report  
8 June, 1999 (08. 06. 99)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/01098

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 63-35804, A (Gunze Ltd.), 16 February, 1988 (16. 02. 88) (Family: none)	4-5
A	JP, 5-19309, U (Wacoal Corp.), 9 March, 1993 (09. 03. 93) (Family: none)	6-7

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP99/01098

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>6</sup> A41C1/00, A41C3/00, A41C1/06, A41D7/00, A41B9/04,  
D04B21/18, D04B21/00

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>6</sup> A41C1/00-1/10, A41C3/00-3/12, A41D7/00,  
A41B9/04, D04B21/00-21/20

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-1996年  
 日本国登録実用新案公報 1994-1998年  
 日本国実用新案登録公報 1996-1998年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP, 63-85146, A (東洋紡績株式会社), 15. 4月. 1988 (15. 04. 88), (ファミリーなし)	1-3, 8, 11-21 4-7
Y A	JP, 57-87005, U (日本マイヤー株式会社), 28. 5月. 1982 (28. 05. 82), (ファミリーなし)	1-3, 8, 11-21 4-7
Y	JP, 9-324304, A (ゲンゼ株式会社), 16. 12月. 1997 (16. 12. 97), (ファミリーなし)	2
Y	JP, 1-74210, U (ビジョン株式会社), 19. 5月. 1989 (19. 05. 89), (ファミリーなし)	8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01. 06. 99

国際調査報告の発送日

08.06.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

植前 津子

3B

9438

電話番号 03-3581-1101 内線 3320



## C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	J P, 9-119003, A (株式会社レナウン), 6. 5月. 1997 (06. 05. 97), (ファミリーなし)	11-12, 17-19 4-7
Y	J P, 9-296304, A (トリンプ・インターナショナル・ジ ヤパン株式会社), 18. 11月. 1997 (18. 11. 97), (ファミリーなし)	11-12, 17-19
Y	J P, 3046785, U (株式会社ワコール), 24. 12月. 1997 (24. 12. 97), (ファミリーなし)	20-21
A	J P, 63-35804, A (グンゼ株式会社), 16. 2月. 1988 (16. 02. 88), (ファミリーなし)	4-5
A	J P, 5-19309, U (株式会社ワコール), 9. 3月. 1993 (09. 03. 93), (ファミリーなし)	6-7